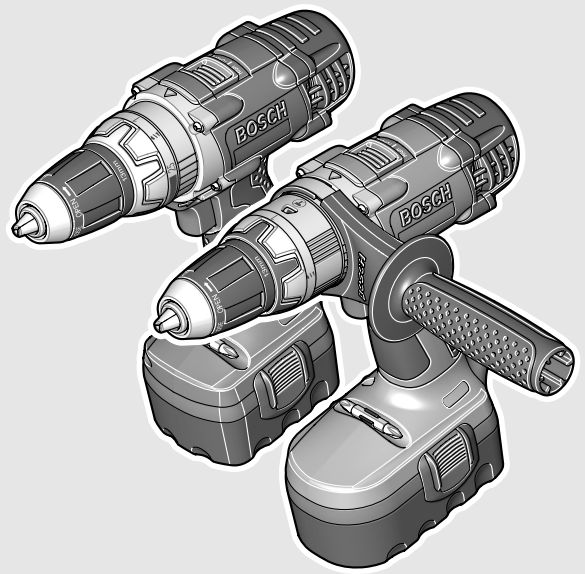
OBJ_DOKU-3159-003.fm Page 1 Wednesday, July 30, 2008 9:03 AM



Robert Bosch GmbH
Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge
D–70745 Leinfelden-Echterdingen
Germany

www.bosch-pt.com

2 609 932 649 (2008.08) O / 275 **UNI**

GSR | GSB Professional

12 VE-2 | 14,4 VE-2 | 18 VE-2

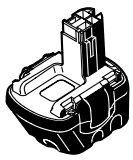
BOSCH

de Originalbetriebsanleitung
en Original instructions
fr Notice originale
es Manual original
pt Manual original
it Istruzioni originali
nl Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing
da Original brugsanvisning
sv Bruksanvisning i original
no Original driftsinstruks
fi Alkuperäiset ohjeet
el Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης
tr Orijinal işletme talimatı
pl Instrukcją oryginalną
cs Původním návodem k používání
sk Pôvodný návod na použitie
hu Eredeti használati utasítás
ru Оригинальное руководство по эксплуатации
uk Оригінальна інструкція з експлуатації
ro Instrucţiuni de folosire originale
bg Оригинално ръководство за експлоатация
sr Originalno uputstvo za rad
sl Izvirna navodila
hr Originalne upute za rad
et Algupärane kasutusjuhend
lv Oriģinālā lietošanas pamācība
lt Originali instrukcija

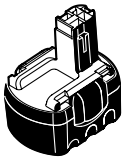
OBJ_BUCH-199-003.book Page 2 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Deutsch . . . . . Seite 6
English . . . . . Page 17
Français . . . . . Page 26
Español. . . . . Página 37
Português . . . . . Página 48
Italiano . . . . . Pagina 59
Nederlands . . . . . Pagina 70
Dansk . . . . . Side 80
Svenska . . . . . Sida 89
Norsk . . . . . Side 98
Suomi . . . . . Sivu 107
Ελληνικά . . . . . Σελίδα 116
Türkçe . . . . . Sayfa 127
Polski . . . . . Strona 136
Česky . . . . . Strana 147
Slovensky . . . . . Strana 156
Magyar . . . . . Oldal 166
Русский . . . . . Страница 176
Українська . . . . . Сторінка 188
Română . . . . . Pagina 198
Български . . . . . Страница 208
Srpski . . . . . Strana 219
Slovensko . . . . . Stran 228
Hrvatski . . . . . Stranica 237
Eesti . . . . . Lehekülg 246
Latviešu . . . . . Lappuse 255
Lietuviškai . . . . . Puslapis 265

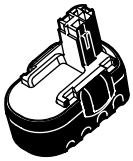
OBJ_BUCH-199-003.book Page 3 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM



12 V (NiCd)
2 607 335 676 (2,4 Ah)
12 V (NiMH)
2 607 335 684 (2,6 Ah)
2 607 335 692 (3,0 Ah)



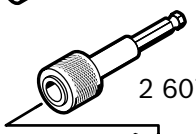
14,4 V (NiCd)
2 607 335 678 (2,4 Ah)
14,4 V (NiMH)
2 607 335 686 (2,6 Ah)
2 607 335 694 (3,0 Ah)



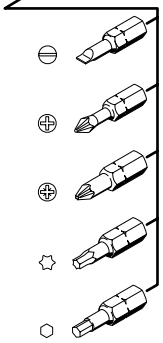
18 V (NiCd)
2 607 335 680 (2,4 Ah)
18 V (NiMH)
2 607 335 688 (2,6 Ah)
2 607 335 696 (3,0 Ah)

2 608 572 247

2 607 000 201



2 607 000 202

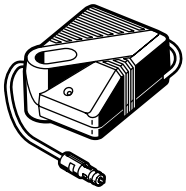


AL 1419 DV
(7,2 – 14,4 V)
2 607 224 440 (EU)
2 607 224 442 (UK)
2 607 224 444 (AUS)

AL 1450 DV
(7,2 – 14,4 V)
2 607 224 702 (EU)
2 607 224 704 (UK)
2 607 224 706 (AUS)

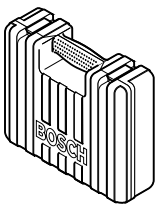
AL 2450 DV
(7,2 – 24 V)
2 607 225 028 (EU)
2 607 225 030 (UK)
2 607 225 032 (AUS)

AL 2498 FC
(7,2 – 24 V)
2 607 225 484 (EU)
2 607 225 486 (UK)
2 607 225 488 (AUS)



AL 2422 DC
(7,2 – 24 V)
2 607 224 410
(EU/UK/AUS)

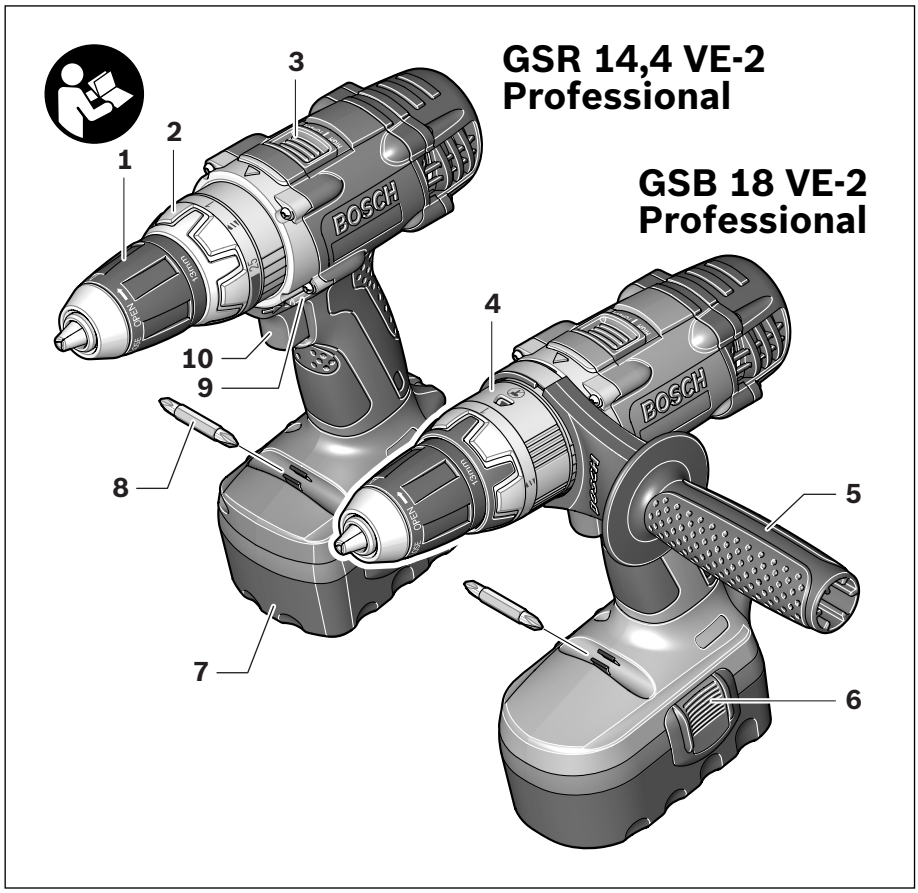
GSR/GSB 18 VE-2:
2 602 025 169

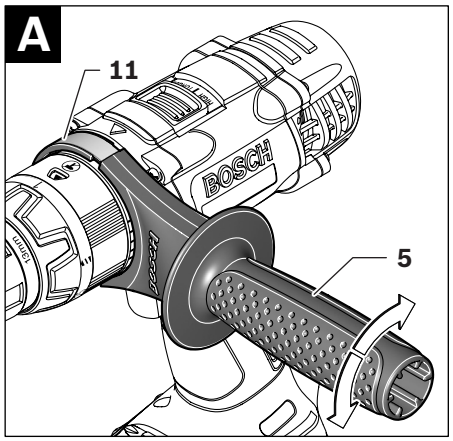


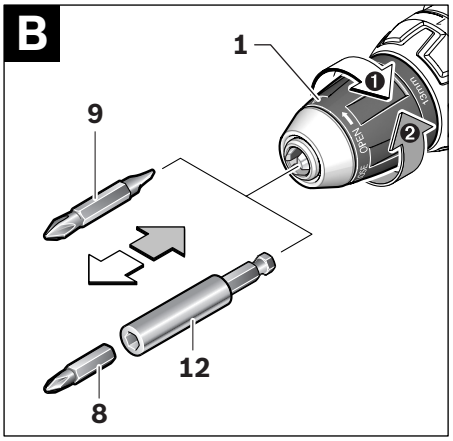
GSR/GSB 12 VE-2/
GSR/GSB 14,4 VE-2:
2 605 438 596

GSR/GSB 18 VE-2:
2 605 438 617

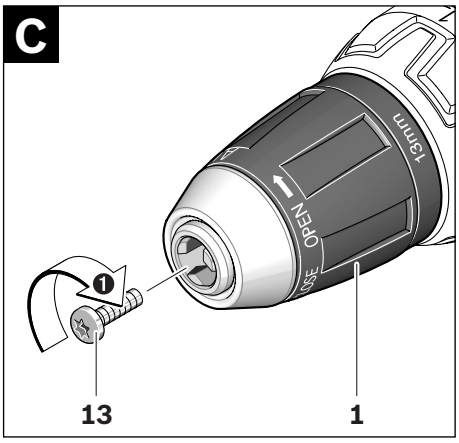
OBJ_BUCH-199-003.book Page 4 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

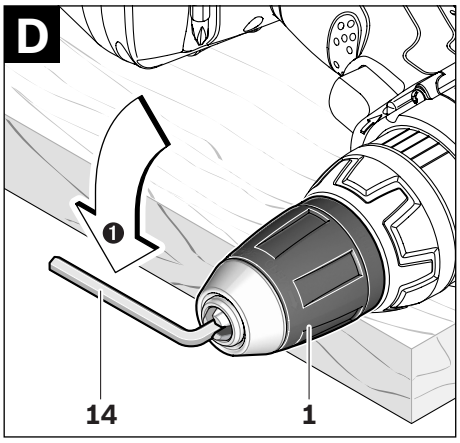


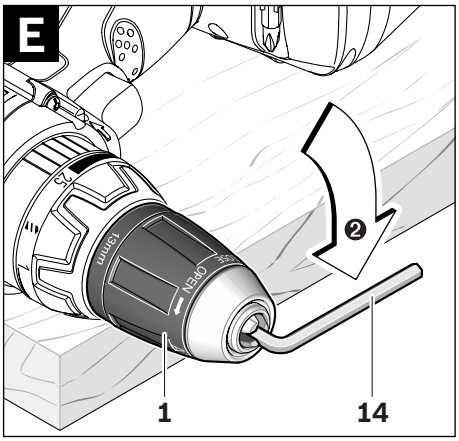


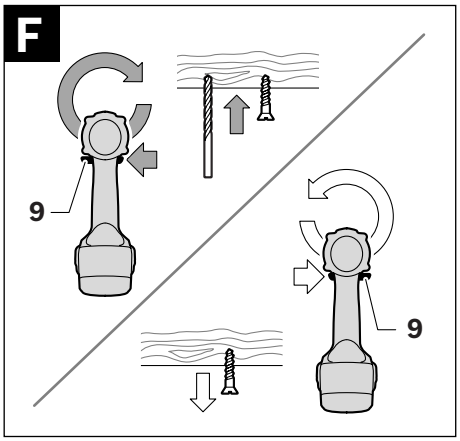


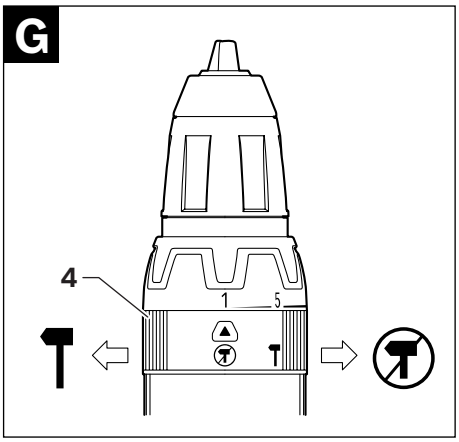
OBJ_BUCH-199-003.book Page 5 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

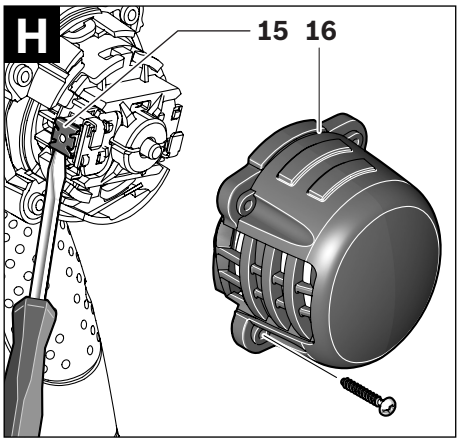












OBJ_BUCH-199-003.book Page 6 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Sicherheitshinweise

Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge

⚠WARNUNG **Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen.** Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

Der in den Sicherheitshinweisen verwendete Begriff „Elektrowerkzeug“ bezieht sich auf netzbetriebene Elektrowerkzeuge (mit Netzkabel) und auf akkubetriebene Elektrowerkzeuge (ohne Netzkabel).

1) Arbeitsplatzsicherheit

a) Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und gut beleuchtet. Unordnung oder unbeleuchtete Arbeitsbereiche können zu Unfällen führen.

b) Arbeiten Sie mit dem Elektrowerkzeug nicht in explosionsgefährdeter Umgebung, in der sich brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Stäube befinden. Elektrowerkzeuge erzeugen Funken, die den Staub oder die Dämpfe entzünden können.

c) Halten Sie Kinder und andere Personen während der Benutzung des Elektrowerkzeugs fern. Bei Ablenkung können Sie die Kontrolle über das Gerät verlieren.

2) Elektrische Sicherheit

a) Der Anschlussstecker des Elektrowerkzeuges muss in die Steckdose passen. Der Stecker darf in keiner Weise verändert werden. Verwenden Sie keine Adapterstecker gemeinsam mit schutzgeerdeten Elektrowerkzeugen. Unveränderte Stecker und passende Steckdosen verringern das Risiko eines elektrischen Schlages.

b) Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Oberflächen wie von Rohren, Heizungen, Herden und Kühlschränken. Es besteht ein erhöhtes Risiko durch elektrischen Schlag, wenn Ihr Körper geerdet ist.

c) Halten Sie Elektrowerkzeuge von Regen oder Nässe fern. Das Eindringen von Wasser in ein Elektrowerkzeug erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.

d) Zweckentfremden Sie das Kabel nicht, um das Elektrowerkzeug zu tragen, aufzuhängen oder um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Halten Sie das Kabel fern von Hitze, Öl, scharfen Kanten oder sich bewegenden Geräteteilen. Beschädigte oder verwickelte Kabel erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlages.

e) Wenn Sie mit einem Elektrowerkzeug im Freien arbeiten, verwenden Sie nur Verlängerungskabel, die auch für den Außenbereich geeignet sind. Die Anwendung eines für den Außenbereich geeigneten Verlängerungskabels verringert das Risiko eines elektrischen Schlages.

f) Wenn der Betrieb des Elektrowerkzeuges in feuchter Umgebung nicht vermeidbar ist, verwenden Sie einen Fehlerstromschutzschalter. Der Einsatz eines Fehlerstromschutzschalters vermindert das Risiko eines elektrischen Schlages.

3) Sicherheit von Personen

a) Seien Sie aufmerksam, achten Sie darauf, was Sie tun, und gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit mit einem Elektrowerkzeug. Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen. Ein Moment der Unachtsamkeit beim Gebrauch des Elektrowerkzeuges kann zu ernsthaften Verletzungen führen.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 7 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

b) Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung und immer eine Schutzbrille. Das Tragen persönlicher Schutzausrüstung, wie Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz, je nach Art und Einsatz des Elektrowerkzeuges, verringert das Risiko von Verletzungen.

c) Vermeiden Sie eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme. Vergewissern Sie sich, dass das Elektrowerkzeug ausgeschaltet ist, bevor Sie es an die Stromversorgung und/oder den Akku anschließen, es aufnehmen oder tragen. Wenn Sie beim Tragen des Elektrowerkzeuges den Finger am Schalter haben oder das Gerät eingeschaltet an die Stromversorgung anschließen, kann dies zu Unfällen führen.

d) Entfernen Sie Einstellwerkzeuge oder Schraubenschlüssel, bevor Sie das Elektrowerkzeug einschalten. Ein Werkzeug oder Schlüssel, der sich in einem drehenden Geräteteil befindet, kann zu Verletzungen führen.

e) Vermeiden Sie eine abnormale Körperhaltung. Sorgen Sie für einen sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht. Dadurch können Sie das Elektrowerkzeug in unerwarteten Situationen besser kontrollieren.

f) Tragen Sie geeignete Kleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Haare, Kleidung und Handschuhe fern von sich bewegenden Teilen. Lockere Kleidung, Schmuck oder lange Haare können von sich bewegenden Teilen erfasst werden.

g) Wenn Staubabsaug- und -auffangeinrichtungen montiert werden können, vergewissern Sie sich, dass diese angeschlossen sind und richtig verwendet werden. Verwendung einer Staubabsaugung kann Gefährdungen durch Staub verringern.

4) Verwendung und Behandlung des Elektrowerkzeuges

a) Überlasten Sie das Gerät nicht. Verwenden Sie für Ihre Arbeit das dafür bestimmte Elektrowerkzeug. Mit dem passenden Elektrowerkzeug arbeiten Sie besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.

b) Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, dessen Schalter defekt ist. Ein Elektrowerkzeug, das sich nicht mehr ein- oder ausschalten lässt, ist gefährlich und muss repariert werden.

c) Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose und/oder entfernen Sie den Akku, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen, Zubehörteile wechseln oder das Gerät weglegen. Diese Vorsichtsmaßnahme verhindert den unbeabsichtigten Start des Elektrowerkzeuges.

d) Bewahren Sie unbenutzte Elektrowerkzeuge außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Lassen Sie Personen das Gerät nicht benutzen, die mit diesem nicht vertraut sind oder diese Anweisungen nicht gelesen haben. Elektrowerkzeuge sind gefährlich, wenn sie von unerfahrenen Personen benutzt werden.

e) Pflegen Sie Elektrowerkzeuge mit Sorgfalt. Kontrollieren Sie, ob bewegliche Teile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, ob Teile gebrochen oder so beschädigt sind, dass die Funktion des Elektrowerkzeuges beeinträchtigt ist. Lassen Sie beschädigte Teile vor dem Einsatz des Gerätes reparieren. Viele Unfälle haben ihre Ursache in schlecht gewarteten Elektrowerkzeugen.

f) Halten Sie Schneidwerkzeuge scharf und sauber. Sorgfältig gepflegte Schneidwerkzeuge mit scharfen Schneidkanten verklemmen sich weniger und sind leichter zu führen.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 8 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

g) Verwenden Sie Elektrowerkzeug, Zubehör, Einsatzwerkzeuge usw. entsprechend diesen Anweisungen. Berücksichtigen Sie dabei die Arbeitsbedingungen und die auszuführende Tätigkeit. Der Gebrauch von Elektrowerkzeugen für andere als die vorgesehenen Anwendungen kann zu gefährlichen Situationen führen.

5) Verwendung und Behandlung des Akkuwerkzeuges

a) Laden Sie die Akkus nur in Ladegeräten auf, die vom Hersteller empfohlen werden. Für ein Ladegerät, das für eine bestimmte Art von Akkus geeignet ist, besteht Brandgefahr, wenn es mit anderen Akkus verwendet wird.

b) Verwenden Sie nur die dafür vorgesehenen Akkus in den Elektrowerkzeugen. Der Gebrauch von anderen Akkus kann zu Verletzungen und Brandgefahr führen.

c) Halten Sie den nicht benutzten Akku fern von Büroklammern, Münzen, Schlüsseln, Nägeln, Schrauben oder anderen kleinen Metallgegenständen, die eine Überbrückung der Kontakte verursachen könnten. Ein Kurzschluss zwischen den Akkukontakten kann Verbrennungen oder Feuer zur Folge haben.

d) Bei falscher Anwendung kann Flüssigkeit aus dem Akku austreten. Vermeiden Sie den Kontakt damit. Bei zufälligem Kontakt mit Wasser abspülen. Wenn die Flüssigkeit in die Augen kommt, nehmen Sie zusätzlich ärztliche Hilfe in Anspruch. Austretende Akkuflüssigkeit kann zu Hautreizungen oder Verbrennungen führen.

6) Service

a) Lassen Sie Ihr Elektrowerkzeug nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen reparieren. Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Elektrowerkzeuges erhalten bleibt.

Sicherheitshinweise für Bohrmaschinen und Schrauber

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Tragen Sie Gehörschutz beim Schlagbohren.** Die Einwirkung von Lärm kann Gehörverlust bewirken.

GSR 18 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Benutzen Sie mit dem Gerät gelieferte Zusatzhandgriffe.** Der Verlust der Kontrolle kann zu Verletzungen führen.
- **Halten Sie das Elektrowerkzeug beim Arbeiten fest mit beiden Händen und sorgen Sie für einen sicheren Stand.** Das Elektrowerkzeug wird mit zwei Händen sicherer geführt.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/ GSR 18 VE-2/GSB 12 VE-2/ GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Halten Sie das Gerät an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen das Einsatzwerkzeug verborgene Stromleitungen oder das eigene Netzkabel treffen kann.** Der Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung kann auch metallene Geräteteile unter Spannung setzen und zu einem elektrischen Schlag führen.
- **Verwenden Sie geeignete Suchgeräte, um verborgene Versorgungsleitungen aufzuspüren, oder ziehen Sie die örtliche Versorgungsgesellschaft hinzu.** Kontakt mit Elektroleitungen kann zu Feuer und elektrischem Schlag führen. Beschädigung einer Gasleitung kann zur Explosion führen. Eindringen in eine Wasserleitung verursacht Sachbeschädigung.
- **Schalten Sie das Elektrowerkzeug sofort aus, wenn das Einsatzwerkzeug blockiert. Seien Sie auf hohe Reaktionsmomente gefasst, die einen Rückschlag verursachen.** Das Einsatzwerkzeug blockiert wenn:
  – das Elektrowerkzeug überlastet wird oder
  – es im zu bearbeitenden Werkstück verkantet.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 9 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

- **Halten Sie das Elektrowerkzeug gut fest.** Beim Festziehen und Lösen von Schrauben können kurzfristig hohe Reaktionsmomente auftreten.
- **Sichern Sie das Werkstück.** Ein mit Spannvorrichtungen oder Schraubstock festgehaltenes Werkstück ist sicherer gehalten als mit Ihrer Hand.
- **Halten Sie Ihren Arbeitsplatz sauber.** Materialmischungen sind besonders gefährlich. Leichtmetallstaub kann brennen oder explodieren.
- **Warten Sie, bis das Elektrowerkzeug zum Stillstand gekommen ist, bevor Sie es ablegen.** Das Einsatzwerkzeug kann sich verhaken und zum Verlust der Kontrolle über das Elektrowerkzeug führen.
- **Vermeiden Sie ein versehentliches Einschalten. Vergewissern Sie sich, dass der Ein-/Ausschalter in ausgeschalteter Position ist, bevor Sie einen Akku einsetzen.** Das Tragen des Elektrowerkzeugs mit Ihrem Finger am Ein-/Ausschalter oder das Einsetzen des Akkus in das eingeschaltete Elektrowerkzeug kann zu Unfällen führen.
- **Öffnen Sie den Akku nicht.** Es besteht die Gefahr eines Kurzschlusses.

Schützen Sie den Akku vor Hitze, z. B. auch vor dauernder Sonneneinstrahlung, und Feuer. Es besteht Explosionsgefahr.

Funktionsbeschreibung

Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen. Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

Bitte klappen Sie die Aufklappseite mit der Darstellung des Elektrowerkzeugs auf, und lassen Sie diese Seite aufgeklappt, während Sie die Betriebsanleitung lesen.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2

Das Elektrowerkzeug ist bestimmt zum Eindrehen und Lösen von Schrauben sowie zum Bohren in Holz, Metall, Keramik und Kunststoff.

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

Das Elektrowerkzeug ist bestimmt zum Eindrehen und Lösen von Schrauben sowie zum Bohren in Holz, Metall, Keramik und Kunststoff und zum Schlagbohren in Ziegel, Mauerwerk und Gestein.

Abgebildete Komponenten

Die Nummerierung der abgebildeten Komponenten bezieht sich auf die Darstellung des Elektrowerkzeuges auf der Grafikseite.

1 Schnellspannbohrfutter
2 Einstellring Drehmomentvorwahl
3 Gangwahlschalter
4 Einstellring Betriebsartvorwahl (GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2)
5 Zusatzgriff (GSR 18 VE-2/GSB 18 VE-2)
6 Akku-Entriegelungstaste
7 Akku*
8 Schrauberbit*
9 Drehrichtungsumschalter
10 Ein-/Ausschalter
11 Spannband Zusatzgriff
12 Universalbithalter*
13 Sicherungsschraube für Schnellspannbohrfutter
14 Innensechskantschlüssel**
15 Schleifkohlenhalterung
16 Abdeckkappe

***Abgebildetes oder beschriebenes Zubehör gehört nicht zum Standard-Lieferumfang.**

****handelsüblich (nicht im Lieferumfang enthalten)**

OBJ_BUCH-199-003.book Page 10 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Technische Daten

Akku-Bohrschrauber		GSR 12 VE-2 Professional	GSR 14,4 VE-2 Professional	GSR 18 VE-2 Professional
Sachnummer		3 601 J93 K..	3 601 J93 H..	3 601 J93 F..
Nennspannung	V=	12	14,4	18
Leerlaufdrehzahl				
– 1. Gang	min^{-1}	0–430	0–450	0–470
– 2. Gang	min^{-1}	0–1650	0–1720	0–1800
max. Drehmoment harter/weicher Schraubfall nach ISO 5393	Nm	67/28	72/30	82/38
max. Schrauben-Ø	mm	8	10	12
max. Bohr-Ø				
– Stahl	mm	13	13	13
– Holz	mm	40	45	50
Bohrfutterspannbereich	mm	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Bohrspindel		½"	½"	½"
Gewicht entsprechend EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,4	2,5	2,7

Akku-Schlagbohrschrauber		GSB 12 VE-2 Professional	GSB 14,4 VE-2 Professional	GSB 18 VE-2 Professional
Sachnummer		3 601 J94 K..	3 601 J94 H..	3 601 J94 F..
Nennspannung	V=	12	14,4	18
Leerlaufdrehzahl				
– 1. Gang	min^{-1}	0–450	0–470	0–500
– 2. Gang	min^{-1}	0–1850	0–1950	0–2050
Schlagzahl bei Leerlaufdrehzahl	min^{-1}	28000	29000	31000
max. Drehmoment harter/weicher Schraubfall nach ISO 5393	Nm	60/26	65/28	75/36
max. Schrauben-Ø	mm	8	10	10
max. Bohr-Ø				
– Stahl	mm	13	13	13
– Holz	mm	35	40	45
– Mauerwerk	mm	13	14	16
Bohrfutterspannbereich	mm	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Bohrspindel		½"	½"	½"
Gewicht entsprechend EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,7	2,8	3,0

Technische Daten ermittelt mit 2,6 Ah NiMH HD-Akkupacks.

Bitte beachten Sie die Sachnummer auf dem Typenschild Ihres Elektrowerkzeugs. Die Handelsbezeichnungen einzelner Elektrowerkzeuge können variieren.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 11 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Konformitätserklärung CE

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das unter „Technische Daten“ beschriebene Produkt mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt: EN 60745 gemäß den Bestimmungen der Richtlinien 2004/108/EG, 98/37/EG (bis 28.12.2009), 2006/42/EG (ab 29.12.2009).

Technische Unterlagen bei:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider	Dr. Eckerhard Strötgen
Senior Vice President	Head of Product
Engineering	Certification

ppa. i.V.

11.07.2008, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Geräusch-/Vibrationsinformation

Messwerte ermittelt entsprechend EN 60745.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2

Der A-bewertete Schalldruckpegel des Elektrowerkzeugs beträgt typischerweise 72 dB(A). Unsicherheit K=3 dB.
Der Geräuschpegel beim Arbeiten kann 80 dB(A) überschreiten.
Gehörschutz tragen!

Schwingungsgesamtwerte (Vektorsumme dreier Richtungen) ermittelt entsprechend EN 60745:
Bohren in Metall: Schwingungsemissionswert a_h=2,5 m/s^2, Unsicherheit K=1,5 m/s^2,
Schrauben: Schwingungsemissionswert a_h=2,5 m/s^2, Unsicherheit K=1,5 m/s^2.

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

Der A-bewertete Geräuschpegel des Elektrowerkzeugs beträgt typischerweise: Schalldruckpegel 90 dB(A); Schallleistungspegel 101 dB(A). Unsicherheit K=3 dB.
Gehörschutz tragen!

Schwingungsgesamtwerte (Vektorsumme dreier Richtungen) ermittelt entsprechend EN 60745:
Bohren in Metall: Schwingungsemissionswert a_h =3,5 m/s^2, Unsicherheit K =1,5 m/s^2,
Schlagbohren in Beton: Schwingungsemissionswert a_h =13 m/s^2, Unsicherheit K =1,5 m/s^2,
Schrauben: Schwingungsemissionswert a_h =2,5 m/s^2, Unsicherheit K =1,5 m/s^2.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2/ GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

Der in diesen Anweisungen angegebene Schwingungspegel ist entsprechend einem in EN 60745 genormten Messverfahren gemessen worden und kann für den Vergleich von Elektrowerkzeugen miteinander verwendet werden. Er eignet sich auch für eine vorläufige Einschätzung der Schwingungsbelastung.
Der angegebene Schwingungspegel repräsentiert die hauptsächlichen Anwendungen des Elektrowerkzeugs. Wenn allerdings das Elektrowerkzeug für andere Anwendungen, mit abweichenden Einsatzwerkzeugen oder ungenügender Wartung eingesetzt wird, kann der Schwingungspegel abweichen. Dies kann die Schwingungsbelastung über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich erhöhen.
Für eine genaue Abschätzung der Schwingungsbelastung sollten auch die Zeiten berücksichtigt werden, in denen das Gerät abgeschaltet ist oder zwar läuft, aber nicht tatsächlich im Einsatz ist. Dies kann die Schwingungsbelastung über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich reduzieren.
Legen Sie zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz des Bedieners vor der Wirkung von Schwingungen fest wie zum Beispiel: Wartung von Elektrowerkzeug und Einsatzwerkzeugen, Warmhalten der Hände, Organisation der Arbeitsabläufe.

Montage

Akku laden

Ein neuer oder längere Zeit nicht verwendeter Akku bringt erst nach ca. 5 Lade- und Entladezyklen seine volle Leistung.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 12 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Zur Entnahme des Akkus **7** drücken Sie die Entriegelungstasten **6** und ziehen den Akku nach unten aus dem Elektrowerkzeug. **Wenden Sie dabei keine Gewalt an.**

Der Akku ist mit einer NTC-Temperaturüberwachung ausgestattet, welche ein Aufladen nur im Temperaturbereich zwischen 0 °C und 45 °C zulässt. Dadurch wird eine hohe Akku-Lebensdauer erreicht.

Eine wesentlich verkürzte Betriebszeit nach der Aufladung zeigt an, dass der Akku verbraucht ist und ersetzt werden muss.

Beachten Sie die Hinweise zur Entsorgung.

Zusatzgriff (GSR 18 VE-2/GSB 18 VE-2) (siehe Bild A)

▶ **Verwenden Sie Ihr Elektrowerkzeug nur mit dem Zusatzgriff 5.**

Sie können den Zusatzgriff **5** beliebig schwenken, um eine sichere und ermüdungsarme Arbeitshaltung zu erreichen.

Drehen Sie das untere Griffstück des Zusatzgriffs **5** entgegen dem Uhrzeigersinn und schwenken Sie den Zusatzgriff **5** in die gewünschte Position. Danach drehen Sie das untere Griffstück des Zusatzgriffs **5** im Uhrzeigersinn wieder fest.

Das Spannband **11** des Zusatzgriffs muss in der entsprechenden Nut sitzen.

Werkzeugwechsel (siehe Bild B)

▶ **Bringen Sie vor allen Arbeiten am Elektrowerkzeug (z. B. Wartung, Werkzeugwechsel etc.) sowie bei dessen Transport und Aufbewahrung den Drehrichtungsumschalter in Mittelstellung.** Bei unbeabsichtigtem Betätigen des Ein-/Ausschalters besteht Verletzungsgefahr.

Bei nicht gedrücktem Ein-/Ausschalter **10** wird die Bohrspindel arretiert. Dies ermöglicht ein schnelles, bequemes und einfaches Wechseln des Einsatzwerkzeuges im Bohrfutter.

Öffnen Sie das Schnellspannbohrfutter **1** durch Drehen in Drehrichtung ❶, bis das Werkzeug eingesetzt werden kann. Setzen Sie das Werkzeug ein.

Drehen Sie die Hülse des Schnellspannbohrfutters **1** in Drehrichtung ❷ von Hand kräftig zu, bis kein Überrasten mehr hörbar ist. Das Bohrfutter wird dadurch automatisch verriegelt.

Die Verriegelung löst sich wieder, wenn Sie zum Entfernen des Werkzeuges die Hülse in Gegenrichtung drehen.

Bohrfutter wechseln

▶ **Bringen Sie vor allen Arbeiten am Elektrowerkzeug (z. B. Wartung, Werkzeugwechsel etc.) sowie bei dessen Transport und Aufbewahrung den Drehrichtungsumschalter in Mittelstellung.** Bei unbeabsichtigtem Betätigen des Ein-/Ausschalters besteht Verletzungsgefahr.

Sicherungsschraube entfernen (siehe Bild C)

Das Schnellspannbohrfutter **1** ist gegen unbeabsichtiges Lösen von der Bohrspindel mit einer Sicherungsschraube **13** gesichert. Öffnen Sie das Schnellspannbohrfutter **1** vollständig und drehen Sie die Sicherungsschraube **13** in Drehrichtung ❶ heraus. **Beachten Sie, dass die Sicherungsschraube ein Linksgewinde hat.**

Bohrfutter demontieren (siehe Bild D)

Spannen Sie einen Innensechskantschlüssel **14** mit dem kurzen Schaft voran in das Schnellspannbohrfutter **1** ein.

Legen Sie das Elektrowerkzeug auf eine standfeste Unterlage, z. B. eine Werkbank. Halten Sie das Elektrowerkzeug fest und lösen Sie das Schnellspannbohrfutter **1** durch Drehen des Innensechskantschlüssels **14** in Drehrichtung ❶. Ein festsitzendes Schnellspannbohrfutter wird durch einen leichten Schlag auf den langen Schaft des Innensechskantschlüssels **14** gelöst. Entfernen Sie den Innensechskantschlüssel aus dem Schnellspannbohrfutter und schrauben Sie das Schnellspannbohrfutter vollständig ab.

Bohrfutter montieren (siehe Bild E)

Die Montage des Schnellspannbohrfutters erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

⚠ **Das Bohrfutter muss mit einem Anzugsdrehmoment von ca. 10–25 Nm festgezogen werden.**

OBJ_BUCH-199-003.book Page 13 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Schrauben Sie die Sicherungsschraube **13** entgegen dem Uhrzeigersinn in das geöffnete Schnellspannbohrfutter, Anzugsdrehmoment ca. 1,5–2,5 Nm. Verwenden Sie jeweils eine neue Sicherungsschraube, da auf deren Gewinde eine Sicherungsklebemasse aufgebracht ist, die bei mehrfacher Verwendung ihre Wirkung verliert.

Staub-/Späneabsaugung

- Stäube von Materialien wie bleihaltigem Anstrich, einigen Holzarten, Mineralien und Metall können gesundheitsschädlich sein. Berühren oder Einatmen der Stäube können allergische Reaktionen und/oder Atemwegserkrankungen des Benutzers oder in der Nähe befindlicher Personen hervorrufen. Bestimmte Stäube wie Eichen- oder Buchenstaub gelten als krebserzeugend, besonders in Verbindung mit Zusatzstoffen zur Holzbehandlung (Chromat, Holzschutzmittel). Asbesthaltiges Material darf nur von Fachleuten bearbeitet werden.
  - Sorgen Sie für gute Belüftung des Arbeitsplatzes.
  - Es wird empfohlen, eine Atemschutzmaske mit Filterklasse P2 zu tragen.

  Beachten Sie in Ihrem Land gültige Vorschriften für die zu bearbeitenden Materialien.

Betrieb

Inbetriebnahme

Akku einsetzen

- **Verwenden Sie nur original Bosch O-Pack-Akkus mit der auf dem Typschild Ihres Elektrowerkzeugs angegebenen Spannung.** Der Gebrauch von anderen Akkus kann zu Verletzungen und Brandgefahr führen.

Stellen Sie den Drehrichtungsumschalter **9** auf die Mitte, um ein unbeabsichtigtes Einschalten zu verhindern. Setzen Sie den geladenen Akku **7** in den Griff ein, bis dieser spürbar einrastet und bündig am Griff anliegt.

Drehrichtung einstellen (siehe Bild F)

Mit dem Drehrichtungsumschalter **9** können Sie die Drehrichtung des Elektrowerkzeuges ändern. Bei gedrücktem Ein-/Ausschalter **10** ist dies jedoch nicht möglich.

Rechtslauf: Zum Bohren und Eindrehen von Schrauben drücken Sie den Drehrichtungsumschalter **9** nach links bis zum Anschlag durch.

Linkslauf: Zum Lösen bzw. Herausdrehen von Schrauben drücken Sie den Drehrichtungsumschalter **9** nach rechts bis zum Anschlag durch.

Drehmoment vorwählen

Mit dem Einstellring Drehmomentvorwahl **2** können Sie das benötigte Drehmoment in 25 Stufen vorwählen. Bei richtiger Einstellung wird das Einsatzwerkzeug gestoppt, sobald die Schraube bündig in das Material eingedreht ist bzw. das eingestellte Drehmoment erreicht ist. In Position „ “ ist die Überrastkupplung deaktiviert, z. B. zum Bohren.
Wählen Sie beim Herausdrehen von Schrauben eventuell eine höhere Einstellung bzw. stellen Sie auf das Symbol „ “.

Stufe 1–20:
Kleineres Drehmoment zum Eindrehen von Schrauben mit kleinem Durchmesser oder in weiche Werkstoffe. Feine Abstufungen des Drehmoments zwischen den einzelnen Einstellpositionen.

Stufe 21–25:
Größeres Drehmoment zum Eindrehen von Schrauben mit großem Durchmesser oder in harte Werkstoffe. Grobe Abstufungen des Drehmoments zwischen den einzelnen Einstellpositionen.

Betriebsart einstellen (GSB 12 VE-2/ GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2) (siehe Bild G)

Mit dem Einstellring Betriebsartvorwahl **4** können Sie zwischen Bohren/Schrauben und Schlagbohren wählen.

Bohren und Schrauben

Drehen Sie den Einstellring **4** auf das Symbol „Bohren ohne Schlag“.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 14 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Schlagbohren

Stellen Sie den Einstellring **4** auf das Symbol „Schlagbohren“.

In Position „Schlagbohren“ ist die Überrastkupplung deaktiviert und stets die maximale Leistung wirksam.

Mechanische Gangwahl

- ▶ **Betätigen Sie den Gangwahlschalter 3 nur bei Stillstand des Elektrowerkzeuges.**

Mit dem Gangwahlschalter **3** können 2 Drehzahlbereiche vorgewählt werden.

Gang I:
Niedriger Drehzahlbereich; zum Schrauben oder zum Arbeiten mit großem Bohrdurchmesser.

Gang II:
Hoher Drehzahlbereich; zum Arbeiten mit kleinem Bohrdurchmesser.

Lässt sich der Gangwahlschalter **3** nicht bis zum Anschlag schieben, drehen Sie das Bohrfutter mit dem Bohrer etwas.

Ein-/Ausschalten

Drücken Sie zur **Inbetriebnahme** des Elektrowerkzeuges den Ein-/Ausschalter **10** und halten Sie ihn gedrückt.

Um das Elektrowerkzeug **auszuschalten** lassen Sie den Ein-/Ausschalter **10** los.

Drehzahl einstellen

Sie können die Drehzahl des eingeschalteten Elektrowerkzeugs stufenlos regulieren, je nachdem, wie weit Sie den Ein-/Ausschalter **10** eindrücken.

Leichter Druck auf den Ein-/Ausschalter **10** bewirkt eine niedrige Drehzahl. Mit zunehmenden Druck erhöht sich die Drehzahl.

Vollautomatische Spindelarretierung (Auto-Lock)

Bei nicht gedrücktem Ein-/Ausschalter **10** wird die Bohrspindel und damit die Werkzeugaufnahme arretiert.

Dies ermöglicht das Eindrehen von Schrauben auch bei entladenem Akku bzw. das Verwenden des Elektrowerkzeuges als Schraubendreher.

Auslaufbremse

Beim Loslassen des Ein-/Ausschalters **10** wird das Bohrfutter abgebremst und dadurch das Nachlaufen des Einsatzwerkzeuges verhindert.

Lassen Sie beim Eindrehen von Schrauben den Ein-/Ausschalter **10** erst dann los, wenn die Schraube bündig in das Werkstück eingedreht ist. Der Schraubenkopf dringt dann nicht in das Werkstück ein.

Arbeitshinweise

- ▶ **Setzen Sie das Elektrowerkzeug nur ausgeschaltet auf die Schraube auf.** Sich drehende Einsatzwerkzeuge können abrutschen.

Nach längerem Arbeiten mit kleiner Drehzahl sollten Sie das Elektrowerkzeug zur Abkühlung ca. 3 Minuten lang bei maximaler Drehzahl im Leerlauf drehen lassen.

Verwenden Sie beim Bohren in Metall nur einwandfreie, geschärfte HSS-Bohrer (HSS=Hochleistungs-Schnellschnittstahl). Entsprechende Qualität garantiert das Bosch-Zubehör-Programm.

Vor dem Eindrehen größerer, längerer Schrauben in harte Werkstoffe sollten Sie mit dem Kerndurchmesser des Gewindes auf etwa $^2/_3$ der Schraubenlänge vorbohren.

Wartung und Service

Wartung und Reinigung

- ▶ **Bringen Sie vor allen Arbeiten am Elektrowerkzeug (z.B. Wartung, Werkzeugwechsel etc.) sowie bei dessen Transport und Aufbewahrung den Drehrichtungsumschalter in Mittelstellung.** Bei unbeabsichtigtem Betätigen des Ein-/Ausschalters besteht Verletzungsgefahr.
- ▶ **Halten Sie das Elektrowerkzeug und die Lüftungsschlitze sauber, um gut und sicher zu arbeiten.**

OBJ_BUCH-199-003.book Page 15 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Sollte das Elektrowerkzeug trotz sorgfältiger Herstellungs- und Prüfverfahren einmal ausfallen, ist die Reparatur von einer autorisierten Kundendienststelle für Bosch-Elektrowerkzeuge ausführen zu lassen.

Geben Sie bei allen Rückfragen und Ersatzteilbestellungen bitte unbedingt die 10-stellige Sachnummer laut Typenschild des Elektrowerkzeuges an.

Kohlebürsten auswechseln (siehe Bild H)

Bei verbrauchten Kohlebürsten schaltet das Elektrowerkzeug selbsttätig ab. Zum Wechseln der Kohlebürsten drehen Sie die vier Schrauben der Abdeckkappe **16** heraus und nehmen die Abdeckkappe **16** ab. Stecken Sie einen Schraubendreher o. Ä. in die Lasche der Schleifkohlenhalterung **15** und hebeln Sie diese vorsichtig aus. Nehmen Sie die verbrauchten Kohlebürsten heraus und ersetzen diese. Die neuen Kohlebürsten können auch um 180° gedreht eingesetzt werden. Drücken Sie die eingesetzten Kohlebürsten leicht nach unten, bis diese hörbar einrasten. Montieren Sie anschließend wieder die Abdeckkappe **16**.

Kundendienst und Kundenberatung

Der Kundendienst beantwortet Ihre Fragen zu Reparatur und Wartung Ihres Produkts sowie zu Ersatzteilen. Explosionszeichnungen und Informationen zu Ersatzteilen finden Sie auch unter:
www.bosch-pt.com
Das Bosch-Kundenberater-Team hilft Ihnen gerne bei Fragen zu Kauf, Anwendung und Einstellung von Produkten und Zubehören.

www.powertool-portal.de, das Internetportal für Handwerker und Heimwerker.
www.ewbc.de, der Informations-Pool für Handwerk und Ausbildung.

Deutschland

Robert Bosch GmbH
Servicezentrum Elektrowerkzeuge
Zur Luhne 2
37589 Kalefeld – Willershausen
Tel. Kundendienst: +49 (1805) 70 74 10
Fax: +49 (1805) 70 74 11
E-Mail: Servicezentrum.Elektrowerkzeuge@de.bosch.com
Tel. Kundenberatung: +49 (1803) 33 57 99
Fax: +49 (711) 7 58 19 30
E-Mail: kundenberatung.ew@de.bosch.com

Österreich

ABE Service GmbH
Jochen-Rindt-Straße 1
1232 Wien
Tel. Service: +43 (01) 61 03 80
Fax: +43 (01) 61 03 84 91
Tel. Kundenberater: +43 (01) 7 97 22 30 66
E-Mail: abe@abe-service.co.at

Schweiz

Tel.: +41 (044) 8 47 15 11
Fax: +41 (044) 8 47 15 51

Luxemburg

Tel.: +32 (070) 22 55 65
Fax: +32 (070) 22 55 75
E-Mail: outillage.gereedschap@be.bosch.com

Entsorgung

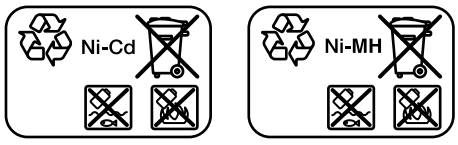
Elektrowerkzeuge, Zubehör und Verpackungen sollen einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Nur für EU-Länder:

Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll!
Gemäß der Europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und ihrer Umsetzung in nationales Recht müssen nicht mehr gebrauchsfähige Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 16 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Akkus/Batterien:



Ni-Cd: Nickel-Cadmium
Achtung: Diese Akkus enthalten Cadmium, ein hochgiftiges Schwermetall.
Ni-MH: Nickel-Metallhydrid

Werfen Sie Akkus/Batterien nicht in den Hausmüll, ins Feuer oder ins Wasser. Akkus/Batterien sollen gesammelt, recycelt oder auf umweltfreundliche Weise entsorgt werden.

Nur für EU-Länder:
Gemäß der Richtlinie 91/157/EWG müssen defekte oder verbrauchte Akkus/Batterien recycelt werden.

Nicht mehr gebrauchsfähige Akkus/Batterien können direkt abgegeben werden bei:
Deutschland
Recyclingzentrum Elektrowerkzeuge
Osteroder Landstraße 3
37589 Kalefeld
Schweiz
Batrec AG
3752 Wimmis BE

Änderungen vorbehalten.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 17 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Safety Notes

General Power Tool Safety Warnings

⚠WARNING **Read all safety warnings and all instructions.** Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference.

The term “power tool” in the warnings refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

1) Work area safety

a) Keep work area clean and well lit. Cluttered or dark areas invite accidents.

b) Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust. Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.

c) Keep children and bystanders away while operating a power tool. Distractions can cause you to lose control.

2) Electrical safety

a) Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools. Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.

b) Avoid body contact with earthed or grounded surfaces, such as pipes, radiators, ranges and refrigerators. There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.

c) Do not expose power tools to rain or wet conditions. Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.

d) Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges and moving parts. Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.

e) When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use. Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.

f) If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a residual current device (RCD) protected supply. Use of an RCD reduces the risk of electric shock.

3) Personal safety

a) Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication. A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.

b) Use personal protective equipment. Always wear eye protection. Protective equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.

c) Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool. Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.

d) Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on. A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.

e) Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times. This enables better control of the power tool in unexpected situations.

f) Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts. Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 18 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

g) If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used. Use of dust collection can reduce dust-related hazards.

4) Power tool use and care

a) Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application. The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.

b) Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off. Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.

c) Disconnect the plug from the power source and/or the battery pack from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools. Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.

d) Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool. Power tools are dangerous in the hands of untrained users.

e) Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use. Many accidents are caused by poorly maintained power tools.

f) Keep cutting tools sharp and clean. Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.

g) Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed. Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.

5) Battery tool use and care

a) Recharge only with the charger specified by the manufacturer. A charger that is suitable for one type of battery pack may create a risk of fire when used with another battery pack.

b) Use power tools only with specifically designated battery packs. Use of any other battery packs may create a risk of injury and fire.

c) When battery pack is not in use, keep it away from other metal objects, like paper clips, coins, keys, nails, screws or other small metal objects, that can make a connection from one terminal to another. Shorting the battery terminals together may cause burns or a fire.

d) Under abusive conditions, liquid may be ejected from the battery; avoid contact. If contact accidentally occurs, flush with water. If liquid contacts eyes, additionally seek medical help. Liquid ejected from the battery may cause irritation or burns.

6) Service

a) Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts. This will ensure that the safety of the power tool is maintained.

Safety Warnings for Drills and Screwdriver

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Wear ear protectors when impact drilling.** Exposure to noise can cause hearing loss.

GSR 18 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Use auxiliary handle(s), if supplied with the tool.** Loss of control can cause personal injury.
- **When working with the machine, always hold it firmly with both hands and provide for a secure stance.** The power tool is guided more secure with both hands.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 19 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

**GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/
GSR 18 VE-2/GSB 12 VE-2/
GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2:**

- **Hold power tool by insulated gripping surfaces, when performing an operation where the cutting accessory may contact hidden wiring or its own cord.** Cutting accessory contacting a “live” wire may make exposed metal parts of the power tool “live” and could give the operator an electric shock.
- **Use appropriate detectors to determine if utility lines are hidden in the work area or call the local utility company for assistance.** Contact with electric lines can lead to fire and electric shock. Damaging a gas line can lead to explosion. Penetrating a water line causes property damage or may cause an electric shock.
- **Switch off the power tool immediately when the tool insert jams. Be prepared for high reaction torque that can cause kickback.** The tool insert jams when:
  – the power tool is subject to overload or
  – it becomes wedged in the workpiece.
- **Hold the machine with a firm grip.** High reaction torque can briefly occur while driving in and loosening screws.
- **Secure the workpiece.** A workpiece clamped with clamping devices or in a vice is held more secure than by hand.
- **Keep your workplace clean.** Blends of materials are particularly dangerous. Dust from light alloys can burn or explode.
- **Always wait until the machine has come to a complete stop before placing it down.** The tool insert can jam and lead to loss of control over the power tool.
- **Avoid unintentional switching on. Ensure the On/Off switch is in the off position before inserting battery pack.** Carrying the power tool with your finger on the On/Off switch or inserting the battery pack into power tools that have the switch on invites accidents.
- **Do not open the battery.** Danger of short-circuiting.

Protect the battery against heat, e. g., also against continuous sun irradiation and fire. There is danger of explosion.

Functional Description

Read all safety warnings and all instructions. Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

While reading the operating instructions, unfold the graphics page for the machine and leave it open.

Intended Use

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2

The machine is intended for driving in and loosening screws as well as for drilling in wood, metal, ceramic and plastic.

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

The machine is intended for driving in and loosening screws as well as for drilling in wood, metal, ceramic and plastic and for impact drilling in brick, brickwork and stone.

Product Features

The numbering of the product features refers to the illustration of the machine on the graphics page.

1 Keyless chuck
2 Torque preselection ring
3 Gear selector
4 Operating mode preselection ring (GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2)
5 Auxiliary handle (GSR 18 VE-2/GSB 18 VE-2)
6 Battery unlocking button
7 Battery*
8 Screwdriver bit*
9 Rotational direction switch
10 On/Off switch
11 Auxiliary handle clamping band
12 Universal bit holder*
13 Securing screw for keyless chuck
14 Allen Key**
15 Brush holder
16 Cover lid

***The accessories illustrated or described are not included as standard delivery.**

****Commercially available (not included in the delivery scope)**

OBJ_BUCH-199-003.book Page 20 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Technical Data

Cordless Drill/Driver		GSR 12 VE-2 Professional	GSR 14,4 VE-2 Professional	GSR 18 VE-2 Professional
Article number		3 601 J93 K..	3 601 J93 H..	3 601 J93 F..
Rated voltage	V=	12	14.4	18
No-load speed – 1st gear – 2nd gear	 min^{-1} min^{-1}	 0–430 0–1650	 0–450 0–1720	 0–470 0–1800
Max. torque for hard/soft screwdriving application according to ISO 5393	Nm	67/28	72/30	82/38
Max. screw dia.	mm	8	10	12
Max. drilling dia. – Steel – Wood	 mm mm	 13 40	 13 45	 13 50
Chuck clamping range	mm	1.5 – 13	1.5 – 13	1.5 – 13
Drill spindle		½"	½"	½"
Weight according to EPTA-Procedure 01/2003	kg	2.4	2.5	2.7

Combination Cordless Drill		GSB 12 VE-2 Professional	GSB 14,4 VE-2 Professional	GSB 18 VE-2 Professional
Article number		3 601 J94 K..	3 601 J94 H..	3 601 J94 F..
Rated voltage	V=	12	14.4	18
No-load speed – 1st gear – 2nd gear	 min^{-1} min^{-1}	 0–450 0–1850	 0–470 0–1950	 0–500 0–2050
Impact frequency at no-load	min^{-1}	28000	29000	31000
Max. torque for hard/soft screwdriving application according to ISO 5393	Nm	60/26	65/28	75/36
Max. screw dia.	mm	8	10	10
Max. drilling dia. – Steel – Wood – Brickwork	 mm mm mm	 13 35 13	 13 40 14	 13 45 16
Chuck clamping range	mm	1.5 – 13	1.5 – 13	1.5 – 13
Drill spindle		½"	½"	½"
Weight according to EPTA-Procedure 01/2003	kg	2.7	2.8	3.0

Technical data determined with 2.6 Ah NiMH HD battery.

Please observe the article number on the type plate of your machine. The trade names of the individual machines may vary.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 21 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Declaration of Conformity CE

We declare under our sole responsibility that the product described under "Technical Data" is in conformity with the following standards or standardization documents: EN 60745 according to the provisions of the directives 2004/108/EC, 98/37/EC (until 28 Dec 2009), 2006/42/EC (from 29 Dec 2009).

Technical file at:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider	Dr. Eckerhard Strötgen
Senior Vice President	Head of Product
Engineering	Certification

ppa. i.V.

11.07.2008, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Noise/Vibration Information

Measured values determined according to EN 60745.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2

Typically the A-weighted sound pressure level of the product is 72 dB(A). Uncertainty K=3 dB. The noise level when working can exceed 80 dB(A).
Wear hearing protection!

Vibration total values (triax vector sum) determined according to EN 60745:
Drilling into metal: Vibration emission value a_h =2.5 m/s^2, Uncertainty K =1.5 m/s^2,
Screwdriving: Vibration emission value a_h =2.5 m/s^2, Uncertainty K =1.5 m/s^2.

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

Typically the A-weighted noise levels of the product are: Sound pressure level 90 dB(A); Sound power level 101 dB(A). Uncertainty K =3 dB.
Wear hearing protection!

Vibration total values (triax vector sum) determined according to EN 60745:
Drilling into metal: Vibration emission value a_h =3.5 m/s^2, Uncertainty K =1.5 m/s^2,
Impact drilling into concrete: Vibration emission value a_h =13 m/s^2, Uncertainty K =1.5 m/s^2,
Screwdriving without impact: Vibration emission value a_h =2.5 m/s^2, Uncertainty K =1.5 m/s^2.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2/ GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

The vibration emission level given in this information sheet has been measured in accordance with a standardised test given in EN 60745 and may be used to compare one tool with another. It may be used for a preliminary assessment of exposure.
The declared vibration emission level represents the main applications of the tool. However if the tool is used for different applications, with different accessories or poorly maintained, the vibration emission may differ. This may significantly increase the exposure level over the total working period.
An estimation of the level of exposure to vibration should also take into account the times when the tool is switched off or when it is running but not actually doing the job. This may significantly reduce the exposure level over the total working period.
Identify additional safety measures to protect the operator from the effects of vibration such as: maintain the tool and the accessories, keep the hands warm, organisation of work patterns.

Assembly

Battery Charging

A battery that is new or has not been used for a longer period does not develop its full capacity until after approx. 5 charging/discharging cycles.

To remove the battery **7** press the unlocking buttons **6** and pull out the battery downwards. **Do not exert any force.**

OBJ_BUCH-199-003.book Page 22 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

The battery is equipped with a NTC temperature control which allows charging only within a temperature range of between 0 °C and 45 °C. A long battery service life is achieved in this manner.

A significantly reduced working period after charging indicates that the battery is used and must be replaced.

Observe the notes for disposal.

Auxiliary Handle (GSR 18 VE-2/ GSB 18 VE-2) (see figure A)

- **Operate your machine only with the auxiliary handle 5.**

The auxiliary handle **5** can be set to any position for a secure and low-fatigue working posture.

Turn the bottom part of the auxiliary handle **5** in counterclockwise direction and swivel the auxiliary handle **5** to the desired position. Then retighten the bottom part of the auxiliary handle **5** by turning in clockwise direction.

The clamping band **11** of the auxiliary handle must be seated in the corresponding groove.

Changing the Tool (see figure B)

- **Before any work on the machine (e. g., maintenance, tool change, etc.) as well as during transport and storage, set the rotational direction switch to the centre position.** Unintentional actuation of the On/Off switch can lead to injuries.

The drill spindle is locked when the On/Off switch **10** is not pressed. This makes quick, convenient and easy changing of the tool in the drill chuck possible.

Open the keyless chuck **1** by turning in rotation direction ❶, until the tool can be inserted. Insert the tool.

Firmly tighten the collar of the keyless chuck **1** by hand in rotation direction ❷ until the locking action (“click”) is no longer heard. This automatically locks the chuck.

The locking is released again to remove the tool when the collar is turned in the opposite direction.

Replacing the Drill Chuck

- **Before any work on the machine (e. g., maintenance, tool change, etc.) as well as during transport and storage, set the rotational direction switch to the centre position.** Unintentional actuation of the On/Off switch can lead to injuries.

Removing the Securing Screw (see figure C)

The keyless chuck **1** is secured with a securing screw **13** against unintentional loosening from the drill spindle. Completely open the keyless chuck **1** and unscrew the securing screw **13** in rotation direction ❶. **Please note that the securing screw has a left-hand thread.**

Removing the Drill Chuck (see figure D)

Clamp the short end of an Allen key **14** into the keyless chuck **1**.

Place the machine on a stable surface (e. g. a workbench). Hold the machine firmly and loosen the keyless chuck **1** by turning the Allen key **14** in rotation direction ❶. Loosen a tight-seated keyless chuck by giving the long end of the Allen key **14** a light blow. Remove the Allen key from the keyless chuck and completely unscrew the keyless chuck.

Mounting the Drill Chuck (see figure E)

The keyless chuck is mounted in reverse order.

⚠ **The drill chuck must be tightened with a tightening torque of approx. 10–25 Nm.**

Screw the securing screw **13** in anti-clockwise direction into the opened keyless chuck, tightening torque approx. 1.5–2.5 Nm. Always use a new securing screw, as the threads are covered with a thread-locking compound that loses its effect after multiple usage.

Dust/Chip Extraction

- Dusts from materials such as lead-containing coatings, some wood types, minerals and metal can be harmful to one’s health. Touching or breathing-in the dusts can cause allergic reactions and/or lead to respiratory infections of the user or bystanders.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 23 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Certain dusts, such as oak or beech dust, are considered as carcinogenic, especially in connection with wood-treatment additives (chromate, wood preservative). Materials containing asbestos may only be worked by specialists.

– Provide for good ventilation of the working place.
– It is recommended to wear a P2 filter-class respirator.

Observe the relevant regulations in your country for the materials to be worked.

Operation

Starting Operation

Inserting the Battery

▶ **Use only original Bosch O-pack batteries with the voltage given on the type plate of your machine.** The use of other batteries can lead to injuries and danger of fire.

Set the rotational direction switch **9** to the centre position in order to avoid unintentional starting. Insert the charged battery **7** into the handle so that it can be felt to engage and faces flush against the handle.

Reversing the Rotational Direction (see figure F)

The rotational direction switch **9** is used to reverse the rotational direction of the machine. However, this is not possible with the On/Off switch **10** actuated.

Right Rotation: For drilling and driving in screws, push the rotational direction switch **9** left to the stop.

Left Rotation: For loosening or unscrewing screws, push the rotational direction switch **9** right to the stop.

Setting the Torque

With the torque presetting ring **2** the required torque setting can be preselected in 25 steps. With the correct setting, the insert tool is stopped as soon as the screw is screwed flush into the material or when the adjusted torque is reached. The safety clutch is deactivated in the "⚒" position, e. g. for drilling.
Select a higher setting or switch to the "⚒" symbol when unscrewing screws.

Setting range 1 – 20:
Lower torque for screwing in screws with small diameter or into soft materials. Fine torque gradients between the individual setting positions.

Setting range 21 – 25:
Higher torque for screwing in screws with large diameters or into hard materials. Coarse torque gradients between the individual setting positions.

Setting the Operating Mode (GSB 12 VE-2/ GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2) (see figure G)

With the operating mode preselection ring **4**, you can select between drilling/screwdriving and impact drilling.

Drilling and screwdriving

Set the preselection ring **4** to the "Drilling without impact" symbol.

Impact drilling

Set the preselection ring **4** to the "Impact drilling" symbol.

In the "Impact drilling" position, the safety clutch is deactivated and the maximum power is always effective.

Gear Selection, Mechanical

▶ **Actuate the gear selector 3 only when the machine is at a standstill.**

Two speed ranges can be preselected with the gear selector **3**.

Gear I:
Low speed range; for screwdriving or working with large drilling diameter.

Gear II:
High speed range; for working with small drilling diameter.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 24 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

If the gear selector **3** cannot be pushed through to the stop, lightly turn the drill chuck with drill.

Switching On and Off

To **start** the machine, press the On/Off switch **10** and keep it pressed.

To switch off the machine, **release** the On/Off switch **10**.

Adjusting the Speed

The speed of the switched on power tool can be variably adjusted, depending on how far the On/Off switch **10** is pressed.

Light pressure on the On/Off switch **10** results in a low rotational speed. Further pressure on the switch results in an increase in speed.

Fully automatic spindle locking (Auto-lock)

When the On/Off switch **10** is not pressed, the drill spindle and thus the tool holder are locked.

This enables screws to be screwed in, even when the battery is empty and allows for the machine to be used as a screwdriver.

Run-on Brake

When the On/Off switch **10** is released, the chuck brakes to a stop, thus preventing the run-on of the tool.

When driving in screws, wait until the screw is screwed in flush with the material and then release the On/Off switch **10**. By doing so, the head of the screw does not penetrate into the material.

Working Advice

- **Apply the power tool to the screw only when it is switched off.** Rotating tool inserts can slip off.

After longer periods of working at low speed, allow the machine to cool down by running it for approx. 3 minutes at maximum speed with no load.

For drilling in metal, use only perfectly sharpened HSS drill bits (HSS=high-speed steel). The appropriate quality is guaranteed by the Bosch accessories program.

Before screwing larger, longer screws into hard materials, it is advisable to predrill a pilot hole with the core diameter of the thread to approx. $^2/_3$ of the screw length.

Maintenance and Service

Maintenance and Cleaning

- **Before any work on the machine (e. g., maintenance, tool change, etc.) as well as during transport and storage, set the rotational direction switch to the centre position.** Unintentional actuation of the On/Off switch can lead to injuries.
- **For safe and proper working, always keep the machine and ventilation slots clean.**

If the machine should fail despite the care taken in manufacturing and testing procedures, repair should be carried out by an after-sales service centre for Bosch power tools.

In all correspondence and spare parts order, please always include the 10-digit article number given on the type plate of the machine.

Replacing the Carbon Brushes (see figure H)

When the carbon brushes are worn, the power tool switches off automatically. For replacement of the carbon brushes, unscrew the four screws of the cover lid **16** and remove the cover lid **16**. Insert a screwdriver or similar into the notch of the brush holder **15** and carefully pry it out. Remove the used carbon brushes and replace them. The new carbon brushes can also be inserted when turned by 180°. Lightly press the inserted carbon brushes downward until they can be clearly heard to engage. Afterwards mount the cover lid **16** again.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 25 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

After-sales Service and Customer Assistance

Our after-sales service responds to your questions concerning maintenance and repair of your product as well as spare parts. Exploded views and information on spare parts can also be found under:
www.bosch-pt.com
Our customer consultants answer your questions concerning best buy, application and adjustment of products and accessories.

Great Britain

Robert Bosch Ltd. (B.S.C.)
P.O. Box 98
Broadwater Park
North Orbital Road
Denham
Uxbridge
UB 9 5HJ
Tel. Service: +44 (0844) 736 0109
Fax: +44 (0844) 736 0146
E-Mail: SPT-Technical.de@de.bosch.com

Ireland

Origo Ltd.
Unit 23 Magna Drive
Magna Business Park
City West
Dublin 24
Tel. Service: +353 (01) 4 66 67 00
Fax: +353 (01) 4 66 68 88

Australia, New Zealand and Pacific Islands

Robert Bosch Australia Pty. Ltd.
Power Tools
Locked Bag 66
Clayton South VIC 3169
Customer Contact Center
Inside Australia:
Phone: +61 (01300) 307 044
Fax: +61 (01300) 307 045
Inside New Zealand:
Phone: +64 (0800) 543 353
Fax: +64 (0800) 428 570
Outside AU and NZ:
Phone: +61 (03) 9541 5555
www.bosch.com.au

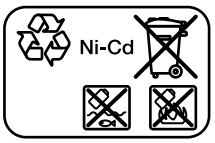
Disposal

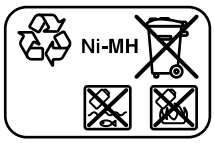
The machine, accessories and packaging should be sorted for environmental-friendly recycling.

Only for EC countries:

Do not dispose of power tools into household waste!
According the European Guideline 2002/96/EC for Waste Electrical and Electronic Equipment and its implementation into national right, power tools that are no longer usable must be collected separately and disposed of in an environmentally correct manner.

Battery packs/batteries:





Ni-Cd: Nickel cadmium
Warning: These battery packs contain cadmium, a highly toxic heavy metal.
Ni-MH: Nickel metal hydride

Do not dispose of battery packs/batteries into household waste, fire or water. Battery packs/batteries should be collected, recycled or disposed of in an environmental-friendly manner.

Only for EC countries:
Defective or dead out battery packs/batteries must be recycled according the guideline 91/157/EEC.

Batteries no longer suitable for use can be directly returned at:

Great Britain

Robert Bosch Ltd. (B.S.C.)
P.O. Box 98
Broadwater Park
North Orbital Road
Denham
Uxbridge
UB 9 5HJ
Tel. Service: +44 (0844) 736 0109
Fax: +44 (0844) 736 0146
E-Mail: SPT-Technical.de@de.bosch.com

Subject to change without notice.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 26 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Consignes de sécurité

Avertissements de sécurité généraux pour l'outil

⚠AVERTISSEMENT **Lire tous les avertissements de sécurité et toutes les instructions.**
Ne pas suivre les avertissements et instructions peut donner lieu à un choc électrique, un incendie et/ou une blessure sérieuse.

Conserver tous les avertissements et toutes les instructions pour pouvoir s'y reporter ultérieurement.

Le terme « outil » dans les avertissements fait référence à votre outil électrique alimenté par le secteur (avec cordon d'alimentation) ou votre outil fonctionnant sur batterie (sans cordon d'alimentation).

1) Sécurité de la zone de travail

a) Conserver la zone de travail propre et bien éclairée. Les zones en désordre ou sombres sont propices aux accidents.

b) Ne pas faire fonctionner les outils électriques en atmosphère explosive, par exemple en présence de liquides inflammables, de gaz ou de poussières. Les outils électriques produisent des étincelles qui peuvent enflammer les poussières ou les fumées.

c) Maintenir les enfants et les personnes présentes à l'écart pendant l'utilisation de l'outil. Les distractions peuvent vous faire perdre le contrôle de l'outil.

2) Sécurité électrique

a) Il faut que les fiches de l'outil électrique soient adaptées au socle. Ne jamais modifier la fiche de quelque façon que ce soit. Ne pas utiliser d'adaptateurs avec des outils à branchement de terre. Des fiches non modifiées et des socles adaptés réduiront le risque de choc électrique.

b) Eviter tout contact du corps avec des surfaces reliées à la terre telles que les tuyaux, les radiateurs, les cuisinières et les réfrigérateurs. Il existe un risque accru de choc électrique si votre corps est relié à la terre.

c) Ne pas exposer les outils à la pluie ou à des conditions humides. La pénétration d'eau à l'intérieur d'un outil augmentera le risque de choc électrique.

d) Ne pas maltraiter le cordon. Ne jamais utiliser le cordon pour porter, tirer ou débrancher l'outil. Maintenir le cordon à l'écart de la chaleur, du lubrifiant, des arêtes ou des parties en mouvement. Les cordons endommagés ou emmêlés augmentent le risque de choc électrique.

e) Lorsqu'on utilise un outil à l'extérieur, utiliser un prolongateur adapté à l'utilisation extérieure. L'utilisation d'un cordon adapté à l'utilisation extérieure réduit le risque de choc électrique.

f) Si l'usage d'un outil dans un emplacement humide est inévitable, utiliser une alimentation protégée par un dispositif à courant différentiel résiduel (RCD). L'usage d'un RCD réduit le risque de choc électrique.

3) Sécurité des personnes

a) Rester vigilant, regarder ce que vous êtes en train de faire et faire preuve de bon sens dans votre utilisation de l'outil. Ne pas utiliser un outil lorsque vous êtes fatigué ou sous l'emprise de drogues, d'alcool ou de médicaments. Un moment d'inattention en cours d'utilisation d'un outil peut entraîner des blessures graves des personnes.

b) Utiliser un équipement de sécurité. Toujours porter une protection pour les yeux. Les équipements de sécurité tels que les masques contre les poussières, les chaussures de sécurité antidérapantes, les casques ou les protections acoustiques utilisés pour les conditions appropriées réduiront les blessures de personnes.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 27 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

c) Eviter tout démarrage intempestif. S'assurer que l'interrupteur est en position arrêt avant de brancher l'outil au secteur et/ou au bloc de batteries, de le ramasser ou de le porter. Porter les outils en ayant le doigt sur l'interrupteur ou brancher des outils dont l'interrupteur est en position marche est source d'accidents.

d) Retirer toute clé de réglage avant de mettre l'outil en marche. Une clé laissée fixée sur une partie tournante de l'outil peut donner lieu à des blessures de personnes.

e) Ne pas se précipiter. Garder une position et un équilibre adaptés à tout moment. Cela permet un meilleur contrôle de l'outil dans des situations inattendues.

f) S'habiller de manière adaptée. Ne pas porter de vêtements amples ou de bijoux. Garder les cheveux, les vêtements et les gants à distance des parties en mouvement. Des vêtements amples, des bijoux ou les cheveux longs peuvent être pris dans des parties en mouvement.

g) Si des dispositifs sont fournis pour le raccordement d'équipements pour l'extraction et la récupération des poussières, s'assurer qu'ils sont connectés et correctement utilisés. Utiliser des collecteurs de poussière peut réduire les risques dus aux poussières.

4) Utilisation et entretien de l'outil

a) Ne pas forcer l'outil. Utiliser l'outil adapté à votre application. L'outil adapté réalisera mieux le travail et de manière plus sûre au régime pour lequel il a été construit.

b) Ne pas utiliser l'outil si l'interrupteur ne permet pas de passer de l'état de marche à arrêt et vice versa. Tout outil qui ne peut pas être commandé par l'interrupteur est dangereux et il faut le réparer.

c) Débrancher la fiche de la source d'alimentation en courant et/ou le bloc de batteries de l'outil avant tout réglage, changement d'accessoires ou avant de ranger l'outil. De telles mesures de sécurité préventives réduisent le risque de démarrage accidentel de l'outil.

d) Conserver les outils à l'arrêt hors de la portée des enfants et ne pas permettre à des personnes ne connaissant pas l'outil ou les présentes instructions de le faire fonctionner. Les outils sont dangereux entre les mains d'utilisateurs novices.

e) Observer la maintenance de l'outil. Vérifier qu'il n'y a pas de mauvais alignement ou de blocage des parties mobiles, des pièces cassées ou toute autre condition pouvant affecter le fonctionnement de l'outil. En cas de dommages, faire réparer l'outil avant de l'utiliser. De nombreux accidents sont dus à des outils mal entretenus.

f) Garder affûtés et propres les outils permettant de couper. Des outils destinés à couper correctement entretenus avec des pièces coupantes tranchantes sont moins susceptibles de bloquer et sont plus faciles à contrôler.

g) Utiliser l'outil, les accessoires et les lames etc., conformément à ces instructions, en tenant compte des conditions de travail et du travail à réaliser. L'utilisation de l'outil pour des opérations différentes de celles prévues pourrait donner lieu à des situations dangereuses.

5) Utilisation des outils fonctionnant sur batteries et précautions d'emploi

a) Ne recharger qu'avec le chargeur spécifié par le fabricant. Un chargeur qui est adapté à un type de bloc de batteries peut créer un risque de feu lorsqu'il est utilisé avec un autre type de bloc de batteries.

b) N'utiliser les outils qu'avec des blocs de batteries spécifiquement désignés. L'utilisation de tout autre bloc de batteries peut créer un risque de blessure et de feu.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 28 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

c) Lorsqu'un bloc de batteries n'est pas utilisé, le maintenir à l'écart de tout autre objet métallique, par exemple trombones, pièces de monnaie, clés, clous, vis ou autres objets de petite taille qui peuvent donner lieu à une connexion d'une borne à une autre. Le court-circuitage des bornes d'une batterie entre elles peut causer des brûlures ou un feu.

d) Dans de mauvaises conditions, du liquide peut être éjecté de la batterie; éviter tout contact. En cas de contact accidentel, nettoyer à l'eau. Si le liquide entre en contact avec les yeux, rechercher en plus une aide médicale. Le liquide éjecté des batteries peut causer des irritations ou des brûlures.

6) Maintenance et entretien

a) Faire entretenir l'outil par un réparateur qualifié utilisant uniquement des pièces de rechange identiques. Cela assurera que la sécurité de l'outil est maintenue.

Avertissements de sécurité pour perceuses et visseuses

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2 :

- **Porter des protecteurs d'oreilles lors du perçage avec des perceuses à percussion.** L'exposition aux bruits peut provoquer une perte de l'audition.

GSR 18 VE-2/GSB 18 VE-2 :

- **Utiliser la(les) poignée(s) auxiliaire(s) fournie(s) avec l'outil.** La perte de contrôle peut provoquer des blessures.
- **Toujours bien tenir l'outil électroportatif des deux mains et veiller à toujours garder une position de travail stable.** Avec les deux mains, l'outil électroportatif est guidé de manière plus sûre.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/ GSR 18 VE-2/GSB 12 VE-2/ GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2 :

- **Tenir l'outil par les surfaces de préhension isolées, lors de la réalisation d'une opération au cours de laquelle l'organe de coupe peut entrer en contact avec un câblage non apparent ou son propre cordon d'alimentation.** Le contact avec un fil « sous tension » peut également mettre « sous tension » les parties métalliques exposées de l'outil électrique et provoquer un choc électrique sur l'opérateur.
- **Utiliser des détecteurs appropriés afin de déceler des conduites cachées ou consulter les entreprises d'approvisionnement locales.** Un contact avec des conduites d'électricité peut provoquer un incendie ou un choc électrique. Un endommagement d'une conduite de gaz peut provoquer une explosion. La perforation d'une conduite d'eau provoque des dégâts matériels.
- **Arrêtez immédiatement l'appareil électrique lorsque l'outil coince. Attendez-vous à des couples de réaction importants causant un contrecoup.** L'outil se bloque lorsque :
  – l'appareil électrique est surchargé ou
  – lorsqu'il coince dans la pièce à travailler.
- **Bien tenir l'appareil électroportatif.** Lors du vissage ou du dévissage, il peut y avoir des couples de réaction instantanés élevés.
- **Bloquer la pièce à travailler.** Une pièce à travailler serrée par des dispositifs de serrage ou dans un étau est fixée de manière plus sûre que tenue dans les mains.
- **Tenir propre la place de travail.** Les mélanges de matériaux sont particulièrement dangereux. Les poussières de métaux légers peuvent être explosives ou inflammables.
- **Avant de déposer l'outil électroportatif, attendre que celui-ci soit complètement à l'arrêt.** L'outil risque de se coincer, ce qui entraîne une perte de contrôle de l'outil électroportatif.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 29 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

- **Eviter une mise en marche par mégarde. S'assurer que l'interrupteur Marche/Arrêt est effectivement en position d'arrêt avant de monter un accu.** Le fait de porter l'outil électroportatif en laissant le doigt sur l'interrupteur Marche/Arrêt ou de mettre en place l'accu dans l'outil électroportatif lorsque celui-ci est en marche peut entraîner des accidents.
- **Ne pas ouvrir l'accu.** Risque de court-circuit.

Protéger l'accu de toute source de chaleur, comme p. ex. l'exposition directe au soleil et au feu. Il y a risque d'explosion.

Description du fonctionnement

Lire tous les avertissements et indications. Le non-respect des avertissements et instructions indiqués ci-après peut entraîner un choc électrique, un incendie et/ou de graves blessures sur les personnes.

Déplier le volet sur lequel l'appareil est représenté de manière graphique. Laisser le volet déplié pendant la lecture de la présente notice d'utilisation.

Utilisation conforme

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2

L'outil électroportatif est conçu pour le vissage et le dévissage des vis ainsi que pour le perçage dans le bois, le métal, le céramique et les matières plastiques.

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

L'outil électroportatif est conçu pour le vissage et le dévissage des vis, pour le perçage dans le bois, le métal, la céramique et les matières plastiques ainsi que pour le perçage à percussion dans la brique, les murs et dans la pierre naturelle.

Eléments de l'appareil

La numérotation des éléments de l'appareil se réfère à la représentation de l'outil électroportatif sur la page graphique.

1 Mandrin automatique
2 Bague de réglage de présélection du couple
3 Commutateur de vitesse
4 Bague de réglage de présélection du mode de service (GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2)
5 Poignée supplémentaire (GSR 18 VE-2/GSB 18 VE-2)
6 Touche de déverrouillage de l'accumulateur
7 Accu*
8 Embout*
9 Commutateur du sens de rotation
10 Interrupteur Marche/Arrêt
11 Anneau de serrage de la poignée supplémentaire
12 Porte-embout universel*
13 Vis de blocage pour mandrin à serrage rapide
14 Clé pour vis à six pans creux**
15 Porte-balais
16 Chape

***Les accessoires décrits ou montrés ne sont pas compris dans l'emballage standard.**

****disponible dans le commerce (non fourni avec l'appareil)**

OBJ_BUCH-199-003.book Page 30 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Caractéristiques techniques

Perceuse-visseuse sans fil		GSR 12 VE-2 Professional	GSR 14,4 VE-2 Professional	GSR 18 VE-2 Professional
N° d'article		3 601 J93 K..	3 601 J93 H..	3 601 J93 F..
Tension nominale	V=	12	14,4	18
Vitesse de rotation en marche à vide				
– 1ière vitesse	tr/min	0–430	0–450	0–470
– 2ème vitesse	tr/min	0–1650	0–1720	0–1800
Couple max. vissage dur/tendre suivant ISO 5393	Nm	67/28	72/30	82/38
Ø max. de vis	mm	8	10	12
Ø perçage max.				
– Acier	mm	13	13	13
– Bois	mm	40	45	50
Plage de serrage du mandrin	mm	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Broche de perçage		½"	½"	½"
Poids suivant EPTA-Procédure 01/2003	kg	2,4	2,5	2,7

Perceuse-visseuse à percussion à accu		GSB 12 VE-2 Professional	GSB 14,4 VE-2 Professional	GSB 18 VE-2 Professional
N° d'article		3 601 J94 K..	3 601 J94 H..	3 601 J94 F..
Tension nominale	V=	12	14,4	18
Vitesse de rotation en marche à vide				
– 1ière vitesse	tr/min	0–450	0–470	0–500
– 2ème vitesse	tr/min	0–1850	0–1950	0–2050
Fréquence de frappe à la vitesse de rotation à vide	tr/min	28000	29000	31000
Couple max. vissage dur/tendre suivant ISO 5393	Nm	60/26	65/28	75/36
Ø max. de vis	mm	8	10	10
Ø perçage max.				
– Acier	mm	13	13	13
– Bois	mm	35	40	45
– Maçonnerie	mm	13	14	16
Plage de serrage du mandrin	mm	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Broche de perçage		½"	½"	½"
Poids suivant EPTA-Procédure 01/2003	kg	2,7	2,8	3,0

Caractéristiques techniques détectées avec des packs d'accu HD 2,6 Ah NiMH.

Respectez impérativement le numéro d'article se trouvant sur la plaque signalétique de l'outil électroportatif. Les désignations commerciales des différents outils électroportatifs peuvent varier.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 31 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Déclaration de conformité CE

Nous déclarons sous notre propre responsabilité que le produit décrit sous « Caractéristiques techniques » est en conformité avec les normes ou documents normatifs suivants : EN 60745 conformément aux termes des réglementations 2004/108/CE, 98/37/CE (jusqu'au 28.12.2009), 2006/42/CE (à partir du 29.12.2009).

Dossier technique auprès de :
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider	Dr. Eckerhard Strötgen
Senior Vice President	Head of Product
Engineering	Certification

ppa. i.V.

11.07.2008, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Bruits et vibrations

Valeurs de mesure déterminées conformément à EN 60745.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2

Les mesures réelles (A) du niveau de pression acoustique de l'appareil sont de 72 dB(A). Incertitude K=3 dB.
Lors du travail, le niveau sonore peut dépasser 80 dB(A).
Porter une protection acoustique !

Valeurs totales des vibrations (somme vectorielle de trois sens) relevée conformément à EN 60745 :
Perçage du métal : Valeur d'émission vibratoire a_h =2,5 m/s^2, incertitude K=1,5 m/s^2,
Vissage : Valeur d'émission vibratoire a_h =2,5 m/s^2, incertitude K =1,5 m/s^2.

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

Les mesures réelles (A) des niveaux sonores de l'appareil sont : Niveau de pression acoustique 90 dB(A) ; niveau d'intensité acoustique 101 dB(A). Incertitude K=3 dB.
Porter une protection acoustique !

Valeurs totales des vibrations (somme vectorielle de trois sens) relevée conformément à EN 60745 :
Perçage du métal : Valeur d'émission vibratoire a_h =3,5 m/s^2, incertitude K =1,5 m/s^2,
Perçage à percussion dans le béton : Valeur d'émission vibratoire a_h =13 m/s^2, incertitude K =1,5 m/s^2,
Vissage : Valeur d'émission vibratoire a_h =2,5 m/s^2, incertitude K =1,5 m/s^2.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2/ GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

L'amplitude d'oscillation indiquée dans ces instructions d'utilisation a été mesurée conformément à la norme EN 60745 et peut être utilisée pour une comparaison d'outils électroportatifs. Elle est également appropriée pour une estimation préliminaire de la sollicitation vibratoire. L'amplitude d'oscillation représente les utilisations principales de l'outil électroportatif. Si l'outil électroportatif est cependant utilisé pour d'autres applications, avec d'autres outils de travail ou avec un entretien non approprié, l'amplitude d'oscillation peut être différente. Ceci peut augmenter considérablement la sollicitation vibratoire pendant toute la durée de travail. Pour une estimation précise de la sollicitation vibratoire, il est recommandé de prendre aussi en considération les espaces de temps pendant lesquels l'appareil est éteint ou en fonctionnement, mais pas vraiment utilisé. Ceci peut réduire considérablement la sollicitation vibratoire pendant toute la durée de travail.
Déterminez des mesures de protection supplémentaires pour protéger l'utilisateur des effets de vibrations, telles que par exemple : Entretien de l'outil électroportatif et des outils de travail, maintenir les mains chaudes, organisation des opérations de travail.

Montage

Charger l'accu

Un accu neuf ou un accu qui n'a pas été utilisé pour une période assez longue n'atteint sa pleine puissance qu'après environ cinq cycles de charge et de décharge.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 32 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Pour sortir l'accu **7** appuyer sur les touches de déverrouillage **6** et enlever l'accu de l'outil électroportatif en tirant vers le bas. **Ne pas appliquer de la force.**

L'accu est équippé d'une surveillange NTC de température qui ne permet de charger l'accu que dans la plage de température entre 0 °C et 45 °C. La durée de vie de l'accu s'en trouve augmentée.

Si le temps de service de l'accu se raccourcit considérablement après les recharges effectuées, cela signifie que l'accu est usagé et qu'il doit être remplacé.

Respectez les indications concernant l'élimination.

Poignée supplémentaire (GSR 18 VE-2/GSB 18 VE-2) (voir figure A)

▶ **N'utilisez l'outil électroportatif qu'avec la poignée supplémentaire 5.**

La poignée supplémentaire **5** peut être basculée dans n'importe quelle position, afin d'obtenir une position de travail sure et peut fatigante.

Tournez la pièce inférieure de la poignée supplémentaire **5** dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et orientez la poignée supplémentaire **5** vers la position souhaitée. Ensuite, resserrez la pièce inférieure de la poignée supplémentaire **5** en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.

Faire attention à ce que l'anneau de serrage **11** de la poignée supplémentaire se trouve dans la rainure appropriée.

Changement de l'outil (voir figure B)

▶ **Avant d'effectuer des travaux sur l'appareil (p. ex. travaux d'entretien, changement d'outils, etc.) et avant de le transporter ou stocker, toujours mettre le commutateur de sens de rotation en position médiane.** Il y a risque de blessure lorsqu'on appuie par mégarde sur l'interrupteur Marche/Arrêt.

Lorsque l'interrupteur Marche/Arrêt **10** n'est pas appuyé, la broche de perçage est bloquée. Ceci permet un changement aisé, facile et rapide de l'outil de travail dans le mandrin de perçage.

Ouvrir le mandrin automatique **1** par un mouvement de rotation dans le sens de rotation ❶ jusqu'à ce que l'outil puisse être monté. Mettre en place l'outil.

Tourner fortement à la main la douille du mandrin automatique **1** dans le sens de rotation ❷ jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de déclic perceptible. Le mandrin de perçage se trouve alors verrouillé automatiquement.

Le verrouillage peut être desserré lorsqu'on tourne la douille en sens inverse afin d'enlever l'outil.

Changement du mandrin de perçage

▶ **Avant d'effectuer des travaux sur l'appareil (p. ex. travaux d'entretien, changement d'outils, etc.) et avant de le transporter ou stocker, toujours mettre le commutateur de sens de rotation en position médiane.** Il y a risque de blessure lorsqu'on appuie par mégarde sur l'interrupteur Marche/Arrêt.

Enlever la vis de sécurité (voir figure C)

Le mandrin automatique **1** est fixé à l'aide d'une vis de blocage **13** afin de ne pas se détacher par mégarde de la broche de perçage. Ouvrir complètement le mandrin à serrage rapide **1** et dévisser la vis de blocage **13** dans le sens de rotation ❶. **Tenir compte du fait que la vis de blocage dispose d'un filet à gauche.**

Démontage du mandrin de perçage (voir figure D)

Serrer le bout court d'une clé mâle pour vis à six pans creux **14** dans le mandrin automatique **1**.

Poser l'outil électroportatif sur un support stable, p.ex. un établi. Maintenir l'outil électroportatif **1** et desserrer le mandrin automatique en tournant la clé pour vis à six pans creux **14** dans le sens de rotation ❶. Au cas où le mandrin automatique serait coincé, il suffit de donner un

OBJ_BUCH-199-003.book Page 33 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

coup léger sur le bout long de la clé pour vis à six pans creux **14** afin de le desserrer. Enlever la clé pour vis à six pans creux du mandrin automatique et desserrer complètement le mandrin automatique.

Montage du mandrin de perçage (voir figure E)

Le montage du mandrin automatique s'effectue dans l'ordre inverse.

⚠ **Le mandrin de perçage doit être serré avec un couple de serrage de 10 – 25 Nm environ.**

Vissez la vis de blocage **13** dans le sens inverse des aiguilles d'une montre dans le mandrin de serrage rapide ouvert, couple de serrage 1,5 – 2,5 Nm env. A chaque fois, utilisez une vis de blocage neuve parce que sur le filet de celle-ci se trouve de la colle renforçant le blocage et qui perd son efficacité en cas d'utilisation multiple.

Aspiration de poussières/de copeaux

- Les poussières de matériaux tels que peintures contenant du plomb, certains bois, minéraux ou métaux, peuvent être nuisibles à la santé. Toucher ou aspirer les poussières peut entraîner des réactions allergiques et/ou des maladies respiratoires auprès de l'utilisateur ou de personnes se trouvant à proximité.
  Certaines poussières telles que les poussières de chêne ou de hêtre sont considérées cancérigènes, surtout en connexion avec des additifs pour le traitement de bois (chromate, lazure). Les matériaux contenant de l'amiante ne doivent être travaillés que par des personnes qualifiées.
  – Veillez à bien aérer la zone de travail.
  – Il est recommandé de porter un masque respiratoire de la classe de filtre P2.

  Respectez les règlements en vigueur dans votre pays spécifiques aux matériaux à traiter.

Mise en marche

Mise en service

Monter l'accu

- **N'utilisez que des accus O packs d'origine Bosch qui ont la tension indiquée sur la plaque signalétique de l'outil électroportatif.** L'utilisation de tout autre accumulateur peut entraîner des blessures et des risques d'incendie.

Mettez le commutateur de sens de rotation **9** en position médiane pour éviter une mise en marche non-intentionnée de l'appareil. Montez l'accu chargé **7** dans la poignée jusqu'à ce qu'il s'encliquette de façon perceptible et correcte.

Régler le sens de rotation (voir figure F)

Avec le commutateur de sens de rotation **9** le sens de rotation de l'outil électroportatif peut être inversé. Ceci n'est cependant pas possible, quand l'interrupteur Marche/Arrêt **10** est appuyé.

Rotation à droite : Pour percer et visser, tourner le commutateur du sens de rotation **9** à fond vers la gauche.

Rotation à gauche : Pour desserrer ou dévisser des vis, tourner le commutateur du sens de rotation **9** à fond vers la droite.

Présélection du couple

A l'aide de la bague de réglage de présélection du couple **2**, il est possible de présélectionner le couple nécessaire par 25 étapes. Le réglage est correct lorsque l'outil de travail est arrêté dès que la tête de la vis ne déborde plus le matériau ou que le couple préréglé est atteint. Dans la position « ⁂ », l'embrayage à crans est désactivé, p. ex. pour le perçage.
Pour dévisser les vis, éventuellement choisir un réglage plus élevé ou régler sur le symbole « ⁂ ».

Niveau 1 – 20 :
Plus petit couple pour le vissage de vis d'un petit diamètre ou dans des matériaux tendres. Gradations précises du couple entre les différentes positions de réglage.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 34 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Niveau 21 – 25 :
Couple plus élevé pour le vissage de vis d'un grand diamètre ou dans des matériaux durs. Gradations approximatives du couple entre les différentes positions de réglage.

Régler le mode de service (GSB 12 VE-2/ GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2) (voir figure G)

A l'aide de la bague de réglage de présélection du couple **4**, il est possible de choisir entre perçage/vissage et perçage à percussion.

Visser et percer

Tourner la bague de réglage **4** sur le symbole « Perçage sans percussion ».

Perçage à percussion

Mettre la bague de réglage **4** sur le symbole « Perçage à percussion ».

Dans la position « perçage à percussion », l'embrayage à crans est désactivé et la puissance maximale est efficace en permanence.

Sélection mécanique de la vitesse

- ▶ **N'actionner le commutateur de vitesse 3 qu'à l'arrêt total de l'appareil électroportatif.**

A l'aide du commutateur de vitesse **3**, il est possible de présélectionner deux plages de vitesse de rotation.

Vitesse I :
Faible plage de vitesse de rotation ; pour le vissage ou pour travailler avec des diamètres de perçage importants.

Vitesse II :
Plage de vitesse de rotation élevée ; pour petits diamètres de perçage.

Au cas où le commutateur de vitesse **3** ne se laisserait pas pousser à fond, tourner légèrement le mandrin de perçage avec le foret.

Mise en Marche/Arrêt

Pour **mettre** l'outil électroportatif en marche, appuyer sur l'interrupteur Marche/Arrêt **10** et le maintenir vous appuyez.

Pour arrêter l'outil **électroportatif** vous relâchez l'interrupteur Marche/Arrêt **10**.

Réglage de la vitesse de rotation

Il est possible de régler sans à-coups la vitesse de rotation de l'outil électroportatif en opération suivant la façon dont on appuie sur l'interrupteur Marche/Arrêt **10**.

Une pression légère sur l'interrupteur Marche/Arrêt **10** entraîne une faible vitesse de rotation. Plus la pression augmente, plus la vitesse de rotation est élevée.

Blocage automatique de la broche (Auto-Lock)

L'interrupteur Marche/Arrêt **10** n'étant pas appuyé, la broche de perçage et donc le porte-outil sont bloqués.

Ceci permet de visser des vis même si l'accu est déchargé ou bien de se servir de l'outil électroportatif comme d'un tournevis classique.

Frein de ralentissement

Dès qu'on lâche l'interrupteur Marche/Arrêt **10**, le mandrin de perçage est freiné afin d'empêcher le ralentissement par inertie de l'outil de travail.

Lors du serrage de vis, ne relâchez l'interrupteur Marche/Arrêt **10** que lorsque la vis ne déborde plus la pièce à travailler. La tête de la vis ne sera pas enfoncée dans la pièce à travailler.

Instructions d'utilisation

- ▶ **Poser l'outil électroportatif sur la vis seulement lorsque l'appareil est éteint.** Les outils de travail en rotation peuvent glisser.

Après avoir travaillé à une petite vitesse de rotation pendant une période relativement longue, faire travailler l'outil électroportatif à vide à la vitesse de rotation maximale pendant une durée de 3 minutes environ afin de le laisser refroidir.

Pour percer dans le métal, n'utiliser que des forets HSS aiguisés et en parfait état (HSS = aciers super rapides). La gamme d'accessoires Bosch vous assure la qualité nécessaire.

Avant de visser des vis d'un certain diamètre et d'une certaine longueur dans des matériaux durs, il est recommandé d'effectuer un préperçage à l'aide du diamètre de l'âme du filet d'environ $^2/_3$ de la longueur de vis.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 35 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Entretien et service après-vente

Nettoyage et entretien

- ▶ **Avant d'effectuer des travaux sur l'appareil (p. ex. travaux d'entretien, changement d'outils, etc.) et avant de le transporter ou stocker, toujours mettre le commutateur de sens de rotation en position médiane.** Il y a risque de blessure lorsqu'on appuie par mégarde sur l'interrupteur Marche/Arrêt.
- ▶ **Tenez toujours propres l'outil électroportatif ainsi que les ouïes de ventilation afin d'obtenir un travail impeccable et sûr.**

Si, malgré tous les soins apportés à la fabrication et au contrôle de l'appareil, celui-ci devait avoir un défaut, la réparation ne doit être confiée qu'à une station de service après-vente agréée pour outillage Bosch.

Pour toute demande de renseignement ou commande de pièces de rechange, précisez-nous impérativement le numéro d'article à dix chiffres de l'outil électroportatif indiqué sur la plaque signalétique.

Remplacer les balais (voir figure H)

Lorsque les balais sont usés, l'outil électroportatif s'arrête automatiquement. Pour remplacer les balais, desserrer les quatre vis de la chape **16** et enlever la chape **16**. Enfoncer un tournevis ou un outil similaire dans la languette du porte-balais **15** et l'enlever en la faisant basculer avec précaution. Enlever les balais usés et les remplacer. Il est possible de monter les balais neufs tournés de 180°. Pousser les balais montés légèrement vers le bas jusqu'à ce qu'ils s'encliquettent de manière audible. Ensuite, remonter la chape **16**.

Service après-vente et assistance des clients

Notre service après-vente répond à vos questions concernant la réparation et l'entretien de votre produit et les pièces de rechange. Vous trouverez des vues éclatées ainsi que des informations concernant les pièces de rechange également sous :
www.bosch-pt.com

Les conseillers techniques Bosch sont à votre disposition pour répondre à vos questions concernant l'achat, l'utilisation et le réglage de vos produits et leurs accessoires.

France

Robert Bosch (France) S.A.S.
Service Après-Vente Electroportatif
126, rue de Stalingrad
93705 DRANCY Cédex
Tel. : +33 (0143) 11 90 06
Fax : +33 (0143) 11 90 33
E-Mail :
sav.outillage-electroportatif@fr.bosch.com
N° Vert : +33 (0800) 05 50 51
www.bosch.fr

Belgique, Luxembourg

Tel. : +32 (070) 22 55 65
Fax : +32 (070) 22 55 75
E-Mail : outillage.gereedschap@be.bosch.com

Suisse

Tel. : +41 (044) 8 47 15 12
Fax : +41 (044) 8 47 15 52

Elimination des déchets

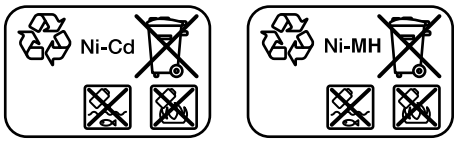
Les outils électroportatifs, ainsi que leurs accessoires et emballages, doivent pouvoir suivre chacun une voie de recyclage appropriée.

Seulement pour les pays de l'Union Européenne :

Ne jetez pas votre appareil électroportatif avec les ordures ménagères !
Conformément à la directive européenne 2002/96/CE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques et sa réalisation dans les lois nationales, les outils électroportatifs dont on ne peut plus se servir doivent être séparés et suivre une voie de recyclage appropriée.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 36 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Accus/piles :



Ni-Cd : Nickel-Cadmium
Attention : Ces accus contiennent du cadmium, un métal lourd hautement toxique.
Ni-MH : Nickel Métal Hydride

Ne pas jeter les accu/piles dans les ordures ménagères, ni dans les flammes ou l'eau. Les accus/piles doivent être collectés, recyclés ou éliminés en conformité avec les réglementations se rapportant à l'environnement.

Seulement pour les pays de l'Union Européenne :
Les accus/piles usés ou défectueux doivent être recyclés conformément à la directive 91/157/CEE.

Les accus/piles dont on ne peut plus se servir peuvent être déposés directement auprès de :
Suisse
Batrec AG
3752 Wimmis BE

Sous réserve de modifications.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 37 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Instrucciones de seguridad

Advertencias de peligro generales para herramientas eléctricas

⚠ADVERTENCIA **Lea íntegramente estas advertencias de peligro e instrucciones.** En caso de no atenerse a las advertencias de peligro e instrucciones siguientes, ello puede ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o lesión grave.

Guardar todas las advertencias de peligro e instrucciones para futuras consultas.

El término herramienta eléctrica empleado en las siguientes advertencias de peligro se refiere a herramientas eléctricas de conexión a la red (con cable de red) y a herramientas eléctricas accionadas por acumulador (o sea, sin cable de red).

1) Seguridad del puesto de trabajo

a) Mantenga limpio y bien iluminado su puesto de trabajo. El desorden o una iluminación deficiente en las áreas de trabajo pueden provocar accidentes.

b) No utilice la herramienta eléctrica en un entorno con peligro de explosión, en el que se encuentren combustibles líquidos, gases o material en polvo. Las herramientas eléctricas producen chispas que pueden llegar a inflamar los materiales en polvo o vapores.

c) Mantenga alejados a los niños y otras personas de su puesto de trabajo al emplear la herramienta eléctrica. Una distracción le puede hacer perder el control sobre la herramienta eléctrica.

2) Seguridad eléctrica

a) El enchufe de la herramienta eléctrica debe corresponder a la toma de corriente utilizada. No es admisible modificar el enchufe en forma alguna. No emplear adaptadores en herramientas eléctricas dotadas con una toma de tierra. Los enchufes sin modificar adecuados a las respectivas tomas de corriente reducen el riesgo de una descarga eléctrica.

b) Evite que su cuerpo toque partes conectadas a tierra como tuberías, radiadores, cocinas y refrigeradores. El riesgo a quedar expuesto a una sacudida eléctrica es mayor si su cuerpo tiene contacto con tierra.

c) No exponga la herramienta eléctrica a la lluvia y evite que penetren líquidos en su interior. Existe el peligro de recibir una descarga eléctrica si penetran ciertos líquidos en la herramienta eléctrica.

d) No utilice el cable de red para transportar o colgar la herramienta eléctrica, ni tire de él para sacar el enchufe de la toma de corriente. Mantenga el cable de red alejado del calor, aceite, esquinas cortantes o piezas móviles. Los cables de red dañados o enredados pueden provocar una descarga eléctrica.

e) Al trabajar con la herramienta eléctrica a la intemperie utilice solamente cables de prolongación apropiados para su uso en exteriores. La utilización de un cable de prolongación adecuado para su uso en exteriores reduce el riesgo de una descarga eléctrica.

f) Si fuese imprescindible utilizar la herramienta eléctrica en un entorno húmedo, es necesario conectarla a través de un fusible diferencial. La aplicación de un fusible diferencial reduce el riesgo a exponerse a una descarga eléctrica.

3) Seguridad de personas

a) Esté atento a lo que hace y emplee la herramienta eléctrica con prudencia. No utilice la herramienta eléctrica si estuviese cansado, ni tampoco después de haber consumido alcohol, drogas o medicamentos. El no estar atento durante el uso de la herramienta eléctrica puede provocarle serias lesiones.

b) Utilice un equipo de protección personal y en todo caso unas gafas de protección. El riesgo a lesionarse se reduce considerablemente si, dependiendo del tipo y la aplicación de la herramienta eléctrica empleada, se utiliza un equipo de protección

OBJ_BUCH-199-003.book Page 38 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

adecuado como una mascarilla antipolvo, zapatos de seguridad con suela antideslizante, casco, o protectores auditivos.

c) Evite una puesta en marcha fortuita. Asegurarse de que la herramienta eléctrica esté desconectada antes de conectarla a la toma de corriente y/o al montar el acumulador, al recogerla, y al transportarla. Si transporta la herramienta eléctrica sujetándola por el interruptor de conexión/desconexión, o si introduce el enchufe en la toma de corriente con la herramienta eléctrica conectada, ello puede dar lugar a un accidente.

d) Retire las herramientas de ajuste o llaves fijas antes de conectar la herramienta eléctrica. Una herramienta de ajuste o llave fija colocada en una pieza rotante puede producir lesiones al poner a funcionar la herramienta eléctrica.

e) Evite posturas arriesgadas. Trabaje sobre una base firme y mantenga el equilibrio en todo momento. Ello le permitirá controlar mejor la herramienta eléctrica en caso de presentarse una situación inesperada.

f) Lleve puesta una vestimenta de trabajo adecuada. No utilice vestimenta amplia ni joyas. Mantenga su pelo, vestimenta y guantes alejados de las piezas móviles. La vestimenta suelta, el pelo largo y las joyas se pueden enganchar con las piezas en movimiento.

g) Siempre que sea posible utilizar unos equipos de aspiración o captación de polvo, asegúrese que éstos estén montados y que sean utilizados correctamente. El empleo de estos equipos reduce los riesgos derivados del polvo.

4) Uso y trato cuidadoso de herramientas eléctricas

a) No sobrecargue la herramienta eléctrica. Use la herramienta eléctrica prevista para el trabajo a realizar. Con la herramienta adecuada podrá trabajar mejor y más seguro dentro del margen de potencia indicado.

b) No utilice herramientas eléctricas con un interruptor defectuoso. Las herramientas eléctricas que no se puedan conectar o desconectar son peligrosas y deben hacerse reparar.

c) Saque el enchufe de la red y/o desmonte el acumulador antes de realizar un ajuste en la herramienta eléctrica, cambiar de accesorio o al guardar la herramienta eléctrica. Esta medida preventiva reduce el riesgo a conectar accidentalmente la herramienta eléctrica.

d) Guarde las herramientas eléctricas fuera del alcance de los niños. No permita la utilización de la herramienta eléctrica a aquellas personas que no estén familiarizadas con su uso o que no hayan leído estas instrucciones. Las herramientas eléctricas utilizadas por personas inexpertas son peligrosas.

e) Cuide la herramienta eléctrica con esmero. Controle si funcionan correctamente, sin atascarse, las partes móviles de la herramienta eléctrica, y si existen partes rotas o deterioradas que pudieran afectar al funcionamiento de la herramienta eléctrica. Haga reparar estas piezas defectuosas antes de volver a utilizar la herramienta eléctrica. Muchos de los accidentes se deben a herramientas eléctricas con un mantenimiento deficiente.

f) Mantenga los útiles limpios y afilados. Los útiles mantenidos correctamente se dejan guiar y controlar mejor.

g) Utilice la herramienta eléctrica, accesorios, útiles, etc. de acuerdo a estas instrucciones, considerando en ello las condiciones de trabajo y la tarea a realizar. El uso de herramientas eléctricas para trabajos diferentes de aquellos para los que han sido concebidas puede resultar peligroso.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 39 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

5) Trato y uso cuidadoso de herramientas accionadas por acumulador

a) Solamente cargar los acumuladores con los cargadores recomendados por el fabricante. Existe riesgo de incendio al intentar cargar acumuladores de un tipo diferente al previsto para el cargador.

b) Solamente emplee los acumuladores previstos para la herramienta eléctrica. El uso de otro tipo de acumuladores puede provocar daños e incluso un incendio.

c) Si no utiliza el acumulador, guárdelo separado de clips, monedas, llaves, clavos, tornillos o demás objetos metálicos que pudieran puentear sus contactos. El cortocircuito de los contactos del acumulador puede causar quemaduras o un incendio.

d) La utilización inadecuada del acumulador puede provocar fugas de líquido. Evite el contacto con él. En caso de un contacto accidental enjuagar el área afectada con abundante agua. En caso de un contacto con los ojos recurra además inmediatamente a un médico. El líquido del acumulador puede irritar la piel o producir quemaduras.

6) Servicio

a) Únicamente haga reparar su herramienta eléctrica por un profesional, empleando exclusivamente piezas de repuesto originales. Solamente así se mantiene la seguridad de la herramienta eléctrica.

Instrucciones de seguridad para taladradoras y atornilladoras

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Colóquese unos protectores auditivos al taladrar con percusión.** El ruido intenso puede provocar sordera.

GSR 18 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Emplee las empuñaduras adicionales suministradas con la herramienta eléctrica.** La pérdida de control sobre la herramienta eléctrica puede provocar un accidente.
- **Trabajar sobre una base firme sujetando la herramienta eléctrica con ambas manos.** La herramienta eléctrica es guiada de forma más segura con ambas manos.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/ GSR 18 VE-2/GSB 12 VE-2/ GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Sujete la herramienta eléctrica por las empuñaduras aisladas al realizar trabajos en los que el útil pueda tocar conductores eléctricos ocultos o el propio cable de la herramienta eléctrica.** El contacto con conductores bajo tensión puede hacer que las partes metálicas de la herramienta eléctrica le provoquen una descarga eléctrica.
- **Utilice unos aparatos de exploración adecuados para detectar conductores o tuberías ocultas, o consulte a sus compañías abastecedoras.** El contacto con conductores eléctricos puede provocar un incendio o una electrocución. Al dañar una tubería de gas puede producirse una explosión. La perforación de una tubería de agua puede causar daños materiales.
- **Desconecte inmediatamente la herramienta eléctrica si el útil se bloquea. Esté preparado para soportar la elevada fuerza de reacción que ocasiona un rechazo.** El útil se bloquea:
  — si la herramienta eléctrica se sobrecarga, o
  — si éste se ladea en la pieza de trabajo.
- **Sujete firmemente la herramienta eléctrica.** Al apretar o aflojar tornillos pueden presentarse bruscamente unos elevados pares de reacción.
- **Asegure la pieza de trabajo.** Una pieza de trabajo fijada con unos dispositivos de sujeción, o en un tornillo de banco, se mantiene sujeta de forma mucho más segura que con la mano.
- **Mantenga limpio su puesto de trabajo.** La mezcla de diversos materiales es especialmente peligrosa. Las aleaciones ligeras en polvo pueden arder o explotar.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 40 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

- **Antes de depositarla, esperar a que se haya detenido la herramienta eléctrica.** El útil puede engancharse y hacerle perder el control sobre la herramienta eléctrica.
- **Evite una puesta en marcha fortuita. Antes de montar el acumulador, asegúrese primero de que esté desconectado el interruptor de conexión/desconexión aparato.** El transporte de la herramienta eléctrica, sujetándola por el gatillo del interruptor de conexión/desconexión, o la inserción del acumulador estando conectada la herramienta eléctrica, puede provocar un accidente.
- **No intente abrir el acumulador.** Podría provocar un cortocircuito.

Proteja el acumulador del calor como, p.ej., de una exposición prolongada al sol y del fuego. Existe el riesgo de explosión.

Descripción del funcionamiento

Lea íntegramente estas advertencias de peligro e instrucciones. En caso de no atenerse a las advertencias de peligro e instrucciones siguientes, ello puede ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o lesión grave.

Despliegue y mantenga abierta la solapa con la imagen del aparato mientras lee las instrucciones de manejo.

Utilización reglamentaria

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2

La herramienta eléctrica ha sido diseñado para apretar y aflojar tornillos, así como para taladrar madera, metal, cerámica y plástico.

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

La herramienta eléctrica ha sido diseñada para apretar y aflojar tornillos, para taladrar madera, metal, cerámica y plástico y para taladrar con percusión en ladrillo, hormigón y piedra.

Componentes principales

La numeración de los componentes está referida a la imagen de la herramienta eléctrica en la página ilustrada.

1 Portabrocas de sujeción rápida
2 Anillo de ajuste para preselección del par
3 Selector de velocidad
4 Selector de modo de operación (GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2)
5 Empuñadura adicional (GSR 18 VE-2/GSB 18 VE-2)
6 Botón de extracción del acumulador
7 Acumulador*
8 Punta de atornillar*
9 Selector de sentido de giro
10 Interruptor de conexión/desconexión
11 Abrazadera de empuñadura adicional
12 Soporte universal de puntas de atornillar*
13 Tornillo de seguridad de portabrocas de sujeción rápida
14 Llave macho hexagonal**
15 Portaescobillas
16 Tapa

***Los accesorios descritos e ilustrados no corresponden al material que se adjunta de serie.**

****de tipo comercial (no se adjunta con el aparato)**

OBJ_BUCH-199-003.book Page 41 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Datos técnicos

Atornilladora taladradora accionada por acumulador		GSR 12 VE-2 Professional	GSR 14,4 VE-2 Professional	GSR 18 VE-2 Professional
Nº de artículo		3 601 J93 K..	3 601 J93 H..	3 601 J93 F..
Tensión nominal	V=	12	14,4	18
Revoluciones en vacío				
– 1ª velocidad	min^{-1}	0–430	0–450	0–470
– 2ª velocidad	min^{-1}	0–1650	0–1720	0–1800
Par de giro máx. en unión atornillada rígida/blanda según ISO 5393	Nm	67/28	72/30	82/38
Ø máx. de tornillos	mm	8	10	12
Ø máx. de perforación				
– Acero	mm	13	13	13
– Madera	mm	40	45	50
Capacidad del portabrocas	mm	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Husillo de taladrar		½"	½"	½"
Peso según EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,4	2,5	2,7

Atornilladora-taladradora de percusión por acumulador		GSB 12 VE-2 Professional	GSB 14,4 VE-2 Professional	GSB 18 VE-2 Professional
Nº de artículo		3 601 J94 K..	3 601 J94 H..	3 601 J94 F..
Tensión nominal	V=	12	14,4	18
Revoluciones en vacío				
– 1ª velocidad	min^{-1}	0–450	0–470	0–500
– 2ª velocidad	min^{-1}	0–1850	0–1950	0–2050
Nº de impactos con revoluciones en vacío	min^{-1}	28000	29000	31000
Par de giro máx. en unión atornillada rígida/blanda según ISO 5393	Nm	60/26	65/28	75/36
Ø máx. de tornillos	mm	8	10	10
Ø máx. de perforación				
– Acero	mm	13	13	13
– Madera	mm	35	40	45
– Ladrillo	mm	13	14	16
Capacidad del portabrocas	mm	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Husillo de taladrar		½"	½"	½"
Peso según EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,7	2,8	3,0

Datos técnicos determinados con bloque acumulador HD NiMH de 2,6 Ah.

Preste atención al nº de artículo en la placa de características de su aparato, ya que las denominaciones comerciales de algunos aparatos pueden variar.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 42 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Declaración de conformidad CE

Declaramos bajo nuestra responsabilidad, que el producto descrito bajo “Datos técnicos” está en conformidad con las normas o documentos normalizados siguientes: EN 60745 de acuerdo con las regulaciones 2004/108/CE, 98/37/CE (hasta el 28.12.2009), 2006/42/CE (a partir del 29.12.2009).

Expediente técnico en:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider	Dr. Eckerhard Strötgen
Senior Vice President	Head of Product
Engineering	Certification

ppa. i.V.

11.07.2008, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Información sobre ruidos y vibraciones

Determinación de los valores de medición según EN 60745.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2

El nivel de presión sonora típico del aparato, determinado con un filtro A, es de 72 dB(A). Tolerancia K=3 dB.
El nivel de ruido al trabajar puede llegar a superar 80 dB(A).
¡Colocarse un protector de oídos!

Nivel total de vibraciones (suma vectorial de tres direcciones) determinado según EN 60745:
Taladrado en metal: Valor de vibraciones generadas a_h =2,5 m/s^2, tolerancia K =1,5 m/s^2.
Atornillado: Valor de vibraciones generadas a_h =2,5 m/s^2, tolerancia K =1,5 m/s^2.

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

El nivel de presión sonora típico del aparato, determinado con un filtro A, asciende a: Nivel de presión sonora 90 dB(A); nivel de potencia acústica 101 dB(A). Tolerancia K=3 dB.
¡Colocarse un protector de oídos!

Nivel total de vibraciones (suma vectorial de tres direcciones) determinado según EN 60745:
Taladrado en metal: Valor de vibraciones generadas a_h =3,5 m/s^2, tolerancia K =1,5 m/s^2.
Taladrado con percusión en hormigón: Valor de vibraciones generadas a_h =13 m/s^2, tolerancia K =1,5 m/s^2.
Atornillado: Valor de vibraciones generadas a_h =2,5 m/s^2, tolerancia K =1,5 m/s^2.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2/ GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

El nivel de vibraciones indicado en estas instrucciones ha sido determinado según el procedimiento de medición fijado en la norma EN 60745 y puede servir como base de comparación con otras herramientas eléctricas. También es adecuado para estimar provisionalmente la solicitación experimentada por las vibraciones.
El nivel de vibraciones indicado ha sido determinado para las aplicaciones principales de la herramienta eléctrica. Por ello, el nivel de vibraciones puede ser diferente si la herramienta eléctrica se utiliza para otras aplicaciones, con útiles diferentes, o si el mantenimiento de la misma fuese deficiente. Ello puede suponer un aumento drástico de la solicitación por vibraciones durante el tiempo total de trabajo.
Para determinar con exactitud la solicitación experimentada por las vibraciones, es necesario considerar también aquellos tiempos en los que el aparato esté desconectado, o bien, esté en funcionamiento, pero sin ser utilizado realmente. Ello puede suponer una disminución drástica de la solicitación por vibraciones durante el tiempo total de trabajo.
Fije unas medidas de seguridad adicionales para proteger al usuario de los efectos por vibraciones, como por ejemplo: Mantenimiento de la herramienta eléctrica y de los útiles, conservar calientes las manos, organización de las secuencias de trabajo.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 43 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Montaje

Carga del acumulador

Un acumulador nuevo, o no utilizado durante mucho tiempo, únicamente alcanza su plena potencia después de haber estado sometido a aprox. 5 ciclos de carga y descarga.

Para extraer el acumulador **7** pulsar los botones dee extracción **6** y sacar hacia abajo el acumulador de la herramienta eléctrica. **Proceder sin brusquedad.**

El acumulador viene equipado con un sensor de temperatura NTC que solamente admite su recarga dentro del margen de temperatura entre 0 °C y 45 °C. De esta manera se alcanza un larga vida útil del acumulador.

Si después de una recarga, el tiempo de funcionamiento del acumulador fuese muy reducido, ello es señal de que éste está agotado y deberá sustituirse.

Observe las indicaciones referentes a la eliminación.

Empuñadura adicional (GSR 18 VE-2/ GSB 18 VE-2) (ver figura A)

▶ **Solamente utilice la herramienta eléctrica con la empuñadura adicional 5 montada.**

La empuñadura adicional **5** puede girarse a cualquier posición para permitirle trabajar manteniendo una postura firme y cómoda.

Afloje en sentido contrario a las agujas del reloj el mango de la empuñadura adicional **5** y gire ésta a la posición deseada. Seguidamente, apriete el mango en el sentido de las agujas del reloj para sujetar la empuñadura adicional **5**.

La abrazadera **11** de la empuñadura adicional deberá quedar alojada en la ranura correspondiente.

Cambio de útil (ver figura B)

▶ **Antes de cualquier manipulación en la herramienta eléctrica (p.ej. en su mantenimiento, cambio de útil, etc.), así como al transportarla o guardarla, colocar en posición central el selector de sentido de giro.** Vd. podría accidentarse en caso de un accionamiento fortuito del interruptor de conexión/desconexión.

El husillo queda retenido siempre que no se accione el interruptor de conexión/desconexión **10**. Ello permite el cambio rápido, cómodo y sencillo del útil montado en el portabrocas.

Gire el portabrocas de sujeción rápida **1** en el sentido ❶, lo suficiente, para poder alojar el útil. Inserte el útil.

Gire firmemente a mano en el sentido ❷ el casquillo del portabrocas de sujeción rápida **1** hasta que deje de percibirse el ruido de carraca. El portabrocas queda enclavado así de forma automática.

Para desmontar el útil, es preciso desenclavar el portabrocas girando el casquillo en sentido contrario.

Cambio del portabrocas

▶ **Antes de cualquier manipulación en la herramienta eléctrica (p.ej. en su mantenimiento, cambio de útil, etc.), así como al transportarla o guardarla, colocar en posición central el selector de sentido de giro.** Vd. podría accidentarse en caso de un accionamiento fortuito del interruptor de conexión/desconexión.

Desmontaje del tornillo de seguridad (ver figura C)

El portabrocas de sujeción rápida **1** va asegurado con un tornillo de seguridad **13** para evitar que se afloje fortuitamente del husillo de taladrar. Abra completamente el portabrocas de sujeción rápida **1** y afloje el tornillo de seguridad **13** girándolo en el sentido ❶. **Tenga en cuenta que el tornillo de seguridad es de rosca a izquierdas.**

OBJ_BUCH-199-003.book Page 44 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Desmontaje del portabrocas (ver figura D)

Sujete el extremo más corto de una llave macho hexagonal **14** en el portabrocas de sujeción rápida **1**.

Deposite la herramienta eléctrica sobre una base firme como, p. ej., un banco de trabajo. Sujete firmemente la herramienta eléctrica y afloje el portabrocas de sujeción rápida **1** girando en el sentido ❶ la llave macho hexagonal **14**. Si el portabrocas de sujeción rápida se resistiese a ser desmontado, aplique un golpe leve contra el extremo más largo de la llave macho hexagonal **14**. Retire la llave macho hexagonal del portabrocas de sujeción rápida y desenrósquelo completamente.

Montaje del portabrocas (ver figura E)

El montaje del portabrocas de sujeción rápida se realiza siguiendo los pasos en orden inverso.

⚠ **El portabrocas deberá apretarse con un par de apriete aprox. de 10–25 Nm.**

Una vez abierto el portabrocas, enrosque el tornillo de seguridad **13** en sentido contrario a las agujas del reloj, apretándolo con un par de 1,5–2,5 Nm aprox. Utilice en cada caso un tornillo de seguridad nuevo, ya que la rosca de éste lleva un adhesivo de seguridad que pierde su eficacia al emplearse varias veces.

Aspiración de polvo y virutas

- El polvo de ciertos materiales como, pinturas que contengan plomo, ciertos tipos de madera y algunos minerales y metales, puede ser nocivo para la salud. El contacto y la inspiración de estos polvos pueden provocar en el usuario o en las personas circundantes reacciones alérgicas y/o enfermedades respiratorias.
  Ciertos polvos como los de roble, encina y haya son considerados como cancerígenos, especialmente en combinación con los aditivos para el tratamiento de la madera (cromatos, conservantes de la madera). Los materiales que contengan amianto solamente deberán ser procesados por especialistas.
  – Observe que esté bien ventilado el puesto de trabajo.
  – Se recomienda una mascarilla protectora con un filtro de la clase P2.

  Observe las prescripciones vigentes en su país sobre los materiales a trabajar.

Operación

Puesta en marcha

Montaje del acumulador

- **Solamente utilice bloques de acumuladores O, originales Bosch, de la tensión indicada en la placa de características de su herramienta eléctrica.** El uso de otro tipo de acumuladores puede provocar daños e incluso un incendio.

Colocar el selector del sentido de giro **9** en la posición central para evitar una conexión involuntaria. Insertar el acumulador **7** cargado en la empuñadura hasta que enclave de manera perceptible y quede enrasado con la empuñadura.

Ajuste del sentido de giro (ver figura F)

Con el selector **9** puede invertirse el sentido de giro actual de la herramienta eléctrica. Esto no es posible, sin embargo, con el interruptor de conexión/desconexión **10** accionado.

Giro a derechas: Para taladrar y enroscar tornillos presionar hasta el tope hacia la izquierda el selector de sentido de giro **9**.

Giro a izquierdas: Para aflojar y desenroscar tornillos presionar hasta el tope hacia la derecha el selector de sentido de giro **9**.

Preselección del par de giro

Con el anillo de ajuste para la preselección del par **2** puede ajustar el par de giro precisado en 25 niveles diferentes. Si el ajuste es correcto, el útil se detiene en el momento en que la cabeza del tornillo quede enrasada con el material, o bien, al alcanzarse el par de giro ajustado. En la posición "" se desactiva el embrague limitador, p. ej., para taladrar.
Al desenroscar tornillos puede que sea necesario ajustar un nivel de par más alto, o bien, seleccione el símbolo "".

OBJ_BUCH-199-003.book Page 45 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Etapa 1 – 20:
Par de giro reducido para enroscar tornillos de pequeño diámetro o para enroscar en materiales blandos. Escalonamiento fino del par de giro entre cada posición de ajuste.

Etapa 21 – 25:
Par de giro elevado para enroscar tornillos de gran diámetro o para enroscar en materiales duros. Escalonamiento basto del par de giro entre cada posición de ajuste.

Ajuste del modo de operación (GSB 12 VE-2/ GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2) (ver figura G)

El selector del modo de operación **4** le permite cambiar entre las modalidades taladrar/atornillar y percutir.

Taladrar y atornillar

Gire el selector **4** hacia la posición con el símbolo “Taladrar sin percutir”.

Taladrado con percusión

Gire el selector **4** hacia la posición con el símbolo “Taladrar con percusión”.

En la posición “Percutir” se encuentra desactivado el embrague limitador disponiéndose en todo momento de la plena potencia.

Selector de velocidad mecánico

- ▶ **Solamente accione el selector de velocidad 3 con la herramienta eléctrica detenida.**

El selector de velocidad **3** permite ajustar 2 campos de revoluciones.

Velocidad I:
Campo de bajas revoluciones; para atornillar o realizar perforaciones grandes.

Velocidad II:
Campo de altas revoluciones, para perforaciones pequeñas.

Si el selector de velocidad **3** no dejase empujarse hasta el tope, gire ligeramente a mano el portabrocas con la broca montada.

Conexión/desconexión

Para la **puesta en marcha** de la herramienta eléctrica accionar y mantener en esa posición el interruptor de conexión/desconexión **10**.

Para **desconectar** la herramienta eléctrica soltar el interruptor de conexión/desconexión **10**.

Ajuste de las revoluciones

Variando la presión ejercida sobre el interruptor de conexión/desconexión **10** puede Ud. regular de forma continua las revoluciones de la herramienta eléctrica.

Apretando levemente el interruptor de conexión/desconexión **10** se obtienen unas revoluciones bajas. Incrementando paulatinamente la presión van aumentando las revoluciones en igual medida.

Retención automática del husillo (Auto-Lock)

El husillo, y con ello, también el alojamiento del útil, quedan retenidos siempre que no se accione el interruptor de conexión/desconexión **10**.

Esto permite enroscar tornillos a mano si el acumulador estuviese descargado o emplear la herramienta eléctrica como destornillador.

Freno de marcha por inercia

Al soltar el interruptor de conexión/desconexión **10** se frena el portabrocas y con ello el útil que lleva montado.

Antes de soltar el interruptor de conexión/desconexión **10**, espere a que el tornillo haya sido enroscado al ras con la superficie de la pieza de trabajo. De esta manera se evita que la cabeza del tornillo penetre en el material.

Instrucciones para la operación

- ▶ **Solamente aplique la herramienta eléctrica desconectada contra el tornillo.** Los útiles en rotación pueden resbalar.

En caso de trabajar prolongadamente a bajas revoluciones deberá refrigerarse la herramienta eléctrica dejándola funcionar aprox. 3 minutos a las revoluciones en vacío máximas.

Para taladrar en metal solamente usar brocas HSS (HSS=acero de corte rápido de alto rendimiento) bien afiladas y en perfecto estado. Brocas con la calidad correspondiente las encontrará en el programa de accesorios Bosch.

Antes de enroscar tornillos grandes y largos en materiales duros deberá taladrarse un agujero con el diámetro del núcleo de la rosca a una profundidad aprox. correspondiente a $^2/_3$ de la longitud del tornillo.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 46 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Mantenimiento y servicio

Mantenimiento y limpieza

- **Antes de cualquier manipulación en la herramienta eléctrica (p.ej. en su mantenimiento, cambio de útil, etc.), así como al transportarla o guardarla, colocar en posición central el selector de sentido de giro.** Vd. podría accidentarse en caso de un accionamiento fortuito del interruptor de conexión/desconexión.
- **Mantenga limpia la herramienta eléctrica y las rejillas de refrigeración para trabajar con eficacia y seguridad.**

Si a pesar de los esmerados procesos de fabricación y control, la herramienta eléctrica llegase a averiarse, la reparación deberá encargarse a un servicio técnico autorizado para herramientas eléctricas Bosch.

Para cualquier consulta o pedido de piezas de repuesto es imprescindible indicar el nº de artículo de 10 dígitos que figura en la placa de características de la herramienta eléctrica.

Cambio de escobillas (ver figura H)

Si el desgaste de las escobillas es excesivo, la herramienta eléctrica se desconecta automáticamente. Para cambiar las escobillas, afloje completamente los cuatro tornillos, y retire la tapa **16**. Inserte la punta de un destornillador u objeto similar debajo del clip del portaescobillas **15** y sáquelo con cuidado. Saque las escobillas desgastadas y sustitúyalas por otras nuevas. Las escobillas nuevas pueden montarse también giradas 180°. Presione ligeramente hacia abajo las escobillas montadas, de manera que enclaven de forma perceptible. A continuación, vuelva a montar la tapa **16**.

Servicio técnico y atención al cliente

El servicio técnico le asesorará en las consultas que pueda Ud. tener sobre la reparación y mantenimiento de su producto, así como sobre piezas de recambio. Los dibujos de despiece e informaciones sobre las piezas de recambio las podrá obtener también en internet bajo: **www.bosch-pt.com**

Nuestro equipo de asesores técnicos le orientará gustosamente en cuanto a la adquisición, aplicación y ajuste de los productos y accesorios.

España

Robert Bosch España, S.A.
Departamento de ventas
Herramientas Eléctricas
C/Hermanos García Noblejas, 19
28037 Madrid
Tel. Asesoramiento al cliente:
+34 (0901) 11 66 97
Fax: +34 (091) 327 98 63

Venezuela

Robert Bosch S.A.
Final Calle Vargas. Edf. Centro Berimer P.B.
Boleita Norte
Caracas 107
Tel.: +58 (02) 207 45 11

México

Robert Bosch S.A. de C.V.
Tel. Interior: +52 (01) 800 627 1286
Tel. D.F.: +52 (01) 52 84 30 62
E-Mail: arturo.fernandez@mx.bosch.com

Argentina

Robert Bosch Argentina S.A.
Av. Córdoba 5160
C1414BAW Ciudad Autonoma de Buenos Aires
Atencion al Cliente
Tel.: +54 (0810) 555 2020
E-Mail: herramientas.bosch@ar.bosch.com

Perú

Autorex Peruana S.A.
República de Panamá 4045,
Lima 34
Tel.: +51 (01) 475-5453
E-Mail: vhe@autorex.com.pe

Chile

EMASA S.A.
Irarrázaval 259 – Ñuñoa
Santiago
Tel.: +56 (02) 520 3100
E-Mail: emasa@emasa.cl

OBJ_BUCH-199-003.book Page 47 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

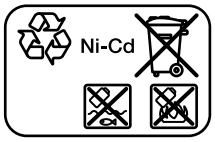
Eliminación

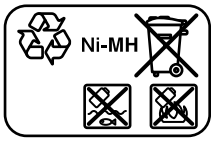
Recomendamos que las herramientas eléctricas, accesorios y embalajes sean sometidos a un proceso de recuperación que respete el medio ambiente.

Sólo para los países de la UE:

¡No arroje las herramientas eléctricas a la basura!
Conforme a la Directriz Europea 2002/96/CE sobre aparatos eléctricos y electrónicos inservibles, tras su transposición en ley nacional, deberán acumularse por separado las herramientas eléctricas para ser sometidas a un reciclaje ecológico.

Acumuladores/pilas:





Ni-Cd: Níquel cadmio
Atención: Este tipo de acumuladores contiene cadmio, un metal pesado altamente tóxico.
Ni-MH: Níquel Metal Hidruro

No arroje los acumuladores/pilas a la basura, ni al fuego, ni al agua. Los acumuladores/pilas deberán guardarse y reciclarse o eliminarse de manera ecológica.

Sólo para los países de la UE:
Conforme a la directriz 91/157/CEE deberán reciclarse los acumuladores/pilas defectuosos o agotados.

Los acumuladores/pilas agotados pueden entregarse directamente a su distribuidor habitual de Bosch:

España

Servicio Central de Bosch
Servilotec, S.L.
Polig. Ind. II, 27
Cabanillas del Campo
Tel.: +34 9 01 11 66 97

Reservado el derecho de modificación.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 48 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Indicações de segurança

Indicações gerais de advertência para ferramentas eléctricas

⚠ATENÇÃO **Devem ser lidas todas as indicações de advertência e todas as instruções.** O desrespeito das advertências e instruções apresentadas abaixo pode causar choque eléctrico, incêndio e/ou graves lesões.

Guarde bem todas as advertências e instruções para futura referência.

O termo “Ferramenta eléctrica” utilizado a seguir nas indicações de advertência, refere-se a ferramentas eléctricas operadas com corrente de rede (com cabo de rede) e a ferramentas eléctricas operadas com acumulador (sem cabo de rede).

1) Segurança da área de trabalho

a) Mantenha a sua área de trabalho sempre limpa e bem iluminada. Desordem ou áreas de trabalho insuficientemente iluminadas podem levar a acidentes.

b) Não trabalhar com a ferramenta eléctrica em áreas com risco de explosão, nas quais se encontrem líquidos, gases ou pós inflamáveis. Ferramentas eléctricas produzem faíscas, que podem inflamar pós ou vapores.

c) Manter crianças e outras pessoas afastadas da ferramenta eléctrica durante a utilização. No caso de distracção é possível que perca o controlo sobre o aparelho.

2) Segurança eléctrica

a) A ficha de conexão da ferramenta eléctrica deve caber na tomada. A ficha não deve ser modificada de maneira alguma. Não utilizar uma ficha de adaptação junto com ferramentas eléctricas protegidas por ligação à terra. Fichas não modificadas e tomadas apropriadas reduzem o risco de um choque eléctrico.

b) Evitar que o corpo possa entrar em contacto com superfícies ligadas à terra, como tubos, aquecimentos, fogões e frigoríficos. Há um risco elevado devido a choque eléctrico, se o corpo estiver ligado à terra.

c) Manter o aparelho afastado de chuva ou humidade. A infiltração de água numa ferramenta eléctrica aumenta o risco de choque eléctrico.

d) Não deverá utilizar o cabo para outras finalidades. Jamais utilizar o cabo para transportar a ferramenta eléctrica, para pendurá-la, nem para puxar a ficha da tomada. Manter o cabo afastado de calor, óleo, cantos afiados ou partes do aparelho em movimento. Cabos danificados ou emaranhados aumentam o risco de um choque eléctrico.

e) Se trabalhar com uma ferramenta eléctrica ao ar livre, só deverá utilizar cabos de extensão apropriados para áreas exteriores. A utilização de um cabo de extensão apropriado para áreas exteriores reduz o risco de um choque eléctrico.

f) Se não for possível evitar o funcionamento da ferramenta eléctrica em áreas húmidas, deverá ser utilizado um disjuntor de corrente de avaria. A utilização de um disjuntor de corrente de avaria reduz o risco de um choque eléctrico.

3) Segurança de pessoas

a) Esteja atento, observe o que está a fazer e tenha prudência ao trabalhar com a ferramenta eléctrica. Não utilizar uma ferramenta eléctrica quando estiver fatigado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos. Um momento de descuido ao utilizar a ferramenta eléctrica, pode levar a lesões graves.

b) Utilizar equipamento de protecção pessoal e sempre óculos de protecção. A utilização de equipamento de protecção pessoal, como máscara de protecção contra pó, sapatos de segurança antiderrapantes, capacete de segurança ou protecção auricular, de acordo com o tipo e aplicação da ferramenta eléctrica, reduz o risco de lesões.

c) Evitar uma colocação em funcionamento involuntária. Assegure-se de que a ferramenta eléctrica esteja desligada, antes de conectá-la à alimentação de rede e/ou ao acumulador, antes de levantá-la ou de

OBJ_BUCH-199-003.book Page 49 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

transportá-la. Se tiver o dedo no interruptor ao transportar a ferramenta eléctrica ou se o aparelho for conectado à alimentação de rede enquanto estiver ligado, poderão ocorrer acidentes.

d) Remover ferramentas de ajuste ou chaves de boca antes de ligar a ferramenta eléctrica. Uma ferramenta ou chave que se encontre numa parte do aparelho em movimento pode levar a lesões.

e) Evite uma posição anormal. Mantenha uma posição firme e mantenha sempre o equilíbrio. Desta forma é mais fácil controlar a ferramenta eléctrica em situações inesperadas.

f) Usar roupa apropriada. Não usar roupa larga nem jóias. Mantenha os cabelos, roupas e luvas afastadas de partes em movimento. Roupas frouxas, cabelos longos ou jóias podem ser agarrados por peças em movimento.

g) Se for possível montar dispositivos de aspiração ou de recolha, assegure-se de que estejam conectados e utilizados correctamente. A utilização de uma aspiração de pó pode reduzir o perigo devido ao pó.

4) Utilização e manuseio cuidadoso de ferramentas eléctricas

a) Não sobrecarregue o aparelho. Utilize a ferramenta eléctrica apropriada para o seu trabalho. É melhor e mais seguro trabalhar com a ferramenta eléctrica apropriada na área de potência indicada.

b) Não utilizar uma ferramenta eléctrica com um interruptor defeituoso. Uma ferramenta eléctrica que não pode mais ser ligada nem desligada, é perigosa e deve ser reparada.

c) Puxar a ficha da tomada e/ou remover o acumulador antes de executar ajustes no aparelho, de substituir acessórios ou de guardar o aparelho. Esta medida de segurança evita o arranque involuntário da ferramenta eléctrica.

d) Guardar ferramentas eléctricas não utilizadas fora do alcance de crianças. Não permita que pessoas que não estejam familiarizadas com o aparelho ou que não tenham lido estas instruções, utilizem o aparelho. Ferramentas eléctricas são perigosas se forem utilizadas por pessoas inesperientes.

e) Tratar a ferramenta eléctrica com cuidado. Controlar se as partes móveis do aparelho funcionam perfeitamente e não emperram, e se há peças quebradas ou danificadas que possam prejudicar o funcionamento da ferramenta eléctrica. Permitir que peças danificadas sejam reparadas antes da utilização. Muitos acidentes têm como causa, a manutenção insuficiente de ferramentas eléctricas.

f) Manter as ferramentas de corte afiadas e limpas. Ferramentas de corte cuidadosamente tratadas e com cantos de corte afiados emperram com menos frequência e podem ser conduzidas com maior facilidade.

g) Utilizar a ferramenta eléctrica, acessórios, ferramentas de aplicação, etc. conforme estas instruções. Considerar as condições de trabalho e a tarefa a ser executada. A utilização de ferramentas eléctricas para outras tarefas a não ser as aplicações previstas, pode levar a situações perigosas.

5) Manuseio e utilização cuidadosos de ferramentas com acumuladores

a) Só carregar acumuladores em carregadores recomendados pelo fabricante. Há perigo de incêndio se um carregador apropriado para um certo tipo de acumuladores for utilizado para carregar acumuladores de outros tipos.

b) Só utilizar ferramentas eléctricas com os acumuladores apropriados. A utilização de outros acumuladores pode levar a lesões e perigo de incêndio.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 50 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

c) Manter o acumulador que não está sendo utilizado afastado de clipes, moedas, chaves, parafusos ou outros pequenos objectos metálicos que possam causar um curto-circuito dos contactos. Um curto-circuito entre os contactos do acumulador pode ter como consequência queimaduras ou fogo.

d) No caso de aplicação incorrecta pode vazar líquido do acumulador. Evitar o contacto. No caso de um contacto acidental, deverá enxaguar com água. Se o líquido entrar em contacto com os olhos, também deverá consultar um médico. Líquido que escapa do acumulador pode levar a irritações da pele ou a queimaduras.

6) Serviço

a) Só permita que o seu aparelho seja reparado por pessoal especializado e qualificado e só com peças de reposição originais. Desta forma é assegurado o funcionamento seguro do aparelho.

Indicações de segurança para berbequins e aparafusadoras

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Usar protecção auricular ao furar com percussão.** Ruídos podem provocar a perda da audição.

GSR 18 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Utilizar os punhos adicionais fornecidos com a ferramenta eléctrica.** A perda de controle pode provocar lesões.
- **Segurar a ferramenta eléctrica firmemente com ambas as mãos durante o trabalho e manter uma posição firme.** A ferramenta eléctrica é conduzida com segurança com ambas as mãos.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/ GSR 18 VE-2/GSB 12 VE-2/ GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Ao executar trabalhos durante os quais podem ser atingidos cabos eléctricos ou o próprio cabo de rede só deverá segurar a ferramenta eléctrica pelas superfícies de punho isoladas.** O contacto com um cabo sob tensão também pode colocar sob tensão as peças metálicas do aparelho e levar a um choque eléctrico.
- **Utilizar detectores apropriados, para encontrar cabos escondidos, ou consultar a companhia eléctrica local.** O contacto com cabos eléctricos pode provocar incêndio e choques eléctricos. Danos em tubos de gás podem levar à explosão. A infiltração num cano de água provoca danos materiais.
- **Desligar imediatamente a ferramenta eléctrica, caso a ferramenta de aplicação bloquear. Esteja atento para altos momentos de reacção que provoquem um contra-golpe.** A ferramenta de trabalho é bloqueada quando:
  – a ferramenta eléctrica é sobrecarregada ou
  – se for emperrada na peça a ser trabalhada.
- **Segurar a ferramenta eléctrica com firmeza.** Ao apertar ou soltar parafusos podem ocorrer, por instantes, altos momentos de reacção.
- **Fixar a peça a ser trabalhada.** Uma peça a ser trabalhada fixa com dispositivos de aperto ou com torno de bancada está mais firme do que segurada com a mão.
- **Manter o seu local de trabalho limpo.** Misturas de material são especialmente perigosas. Pó de metal leve pode queimar ou explodir.
- **Espere a ferramenta eléctrica parar completamente, antes de depositá-la.** A ferramenta de aplicação pode emperrar e levar à perda de controlo sobre a ferramenta eléctrica.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 51 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

- **Evitar que o aparelho seja ligado sem querer. Assegure-se de que o interruptor de ligar-desligar esteja na posição desligada, antes de colocar um acumulador.** Não deverá transportar a ferramenta eléctrica com o seu dedo sobre o interruptor de ligar-desligar nem colocar o acumulador na ferramenta eléctrica ligada, pois isto poderá causar acidentes.
- **Não abrir o acumulador.** Há risco de um curto-circuito.

Proteger o acumulador contra calor, p. ex. também contra uma permanente radiação solar, e fogo. Há risco de explosão.

Descrição de funções

Devem ser lidas todas as indicações de advertência e todas as instruções. O desrespeito das advertências e instruções apresentadas abaixo pode causar choque eléctrico, incêndio e/ou graves lesões.

Abrir a página basculante contendo a apresentação do aparelho, e deixar esta página aberta enquanto estiver lendo a instrução de serviço.

Utilização conforme as disposições

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2

A ferramenta eléctrica é destinada para apertar e soltar parafusos, assim como para furar em madeira, metal, cerâmica e plástico.

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

A ferramenta eléctrica é destinada para apertar e soltar parafusos, assim como para furar em madeira, metal, cerâmica e plástico e para furar com percussão em tijolos, alvenaria e pedras.

Componentes ilustrados

A numeração dos componentes ilustrados refere-se à apresentação da ferramenta eléctrica na página de esquemas.

1 Mandril de aperto rápido
2 Anel de pré-selecção do binário
3 Comutador de marchas
4 Anel de ajuste para pré-ajuste do tipo de funcionamento (GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2)
5 Punho adicional (GSR 18 VE-2/GSB 18 VE-2)
6 Tecla de destravamento do acumulador
7 Acumulador*
8 Bit de aparafusamento*
9 Comutador do sentido de rotação
10 Interruptor de ligar-desligar
11 Banda de aperto do punho adicional
12 Porta-pontas universal*
13 Parafuso de segurança para mandril de aperto rápido
14 Chave de sextavado interno**
15 Suporte para carvão de lixar
16 Tampa

***Acessórios apresentados ou descritos não pertencem ao volume de fornecimento.**

****de tipo comercial (não incluído no volume de fornecimento)**

OBJ_BUCH-199-003.book Page 52 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Dados técnicos

Berbequim-aparafusador sem fio		GSR 12 VE-2 Professional	GSR 14,4 VE-2 Professional	GSR 18 VE-2 Professional
N° do produto		3 601 J93 K..	3 601 J93 H..	3 601 J93 F..
Tensão nominal	V=	12	14,4	18
N° de rotações em ponto morto				
– 1ª marcha	min^{-1}	0–430	0–450	0–470
– 2ª marcha	min^{-1}	0–1650	0–1720	0–1800
Máx. binário de aparafusamento duro/macio conforme ISO 5393	Nm	67/28	72/30	82/38
máx. Ø de aparafusamento	mm	8	10	12
máx. Ø de perfuração				
– Aço	mm	13	13	13
– Madeira	mm	40	45	50
Faixa de aperto do mandril	mm	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Árvore porta-brocas		½"	½"	½"
Peso conforme EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,4	2,5	2,7

Berbequim de percussão sem fio		GSB 12 VE-2 Professional	GSB 14,4 VE-2 Professional	GSB 18 VE-2 Professional
N° do produto		3 601 J94 K..	3 601 J94 H..	3 601 J94 F..
Tensão nominal	V=	12	14,4	18
N° de rotações em ponto morto				
– 1ª marcha	min^{-1}	0–450	0–470	0–500
– 2ª marcha	min^{-1}	0–1850	0–1950	0–2050
Número de percussões na marcha em vazio	min^{-1}	28000	29000	31000
Máx. binário de aparafusamento duro/macio conforme ISO 5393	Nm	60/26	65/28	75/36
máx. Ø de aparafusamento	mm	8	10	10
máx. Ø de perfuração				
– Aço	mm	13	13	13
– Madeira	mm	35	40	45
– Muramentos	mm	13	14	16
Faixa de aperto do mandril	mm	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Árvore porta-brocas		½"	½"	½"
Peso conforme EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,7	2,8	3,0

Dados técnicos averiguados com pacotes de acumuladores 2,6 Ah NiMH HD.

Observar o número de produto na placa de características da sua ferramenta eléctrica. A designação comercial das ferramentas eléctricas individuais pode variar.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 53 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Declaração de conformidade CE

Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que o produto descrito em "Dados técnicos" cumpre as seguintes normas ou documentos normativos: EN 60745 conforme as disposições das directivas 2004/108/CE, 98/37/CE (até 28.12.2009), 2006/42/CE (a partir de 29.12.2009).

Processo técnico em:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider	Dr. Eckerhard Strötgen
Senior Vice President	Head of Product
Engineering	Certification

ppa. i.V.

11.07.2008, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Informação sobre ruídos/vibrações

Valores de medição averiguados conforme EN 60745.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2

O nível de pressão acústica avaliado como A do aparelho é tipicamente 72 dB(A). Incerteza K=3 dB.
O nível de ruído durante o trabalho pode ultrapassar 80 dB(A).
Usar protecção auricular!

Valores totais de vibração (soma dos vectores das três direcções) determinadas conforme EN 60745:
Furar em metal: Valor de emissão de vibrações a_h =2,5 m/s^2, incerteza K=1,5 m/s^2,
Aparafusar: Valor de emissão de vibrações a_h =2,5 m/s^2, incerteza K=1,5 m/s^2.

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

O nível de ruído avaliado como A do aparelho é tipicamente: Nível de pressão acústica 90 dB(A); Nível de potência acústica 101 dB(A). Incerteza K=3 dB.
Usar protecção auricular!

Valores totais de vibração (soma dos vectores das três direcções) determinadas conforme EN 60745 :
Furar em metal: Valor de emissão de vibrações a_h =3,5 m/s^2, incerteza K=1,5 m/s^2,
Furar com percussão em betão: Valor de emissão de vibrações a_h =13 m/s^2, incerteza K=1,5 m/s^2,
Aparafusar: Valor de emissão de vibrações a_h =2,5 m/s^2, incerteza K=1,5 m/s^2.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2/ GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

O nível de oscilações indicado nestas instruções de serviço foi medido de acordo com um processo de medição normalizado pela norma EN 60745 e pode ser utilizado para a comparação de aparelhos. Ele também é apropriado para uma avaliação provisória da carga de vibrações. O nível de vibrações indicado representa as aplicações principais da ferramenta eléctrica. Se a ferramenta eléctrica for utilizada para outras aplicações, com outras ferramentas de trabalho ou com manutenção insuficiente, é possível que o nível de vibrações seja diferente. Isto pode aumentar sensivelmente a carga de vibrações para o período completo de trabalho.
Para uma estimação exacta da carga de vibrações, também deveriam ser considerados os períodos nos quais o aparelho está desligado ou funciona, mas não está sendo utilizado. Isto pode reduzir a carga de vibrações durante o completo período de trabalho.
Além disso também deverão ser estipuladas medidas de segurança para proteger o operador contra o efeito de vibrações, como por exemplo: Manutenção de ferramentas eléctricas e de ferramentas de trabalho, manter as mãos quentes e organização dos processos de trabalho.

Montagem

Carregar o acumulador

Um acumulador novo ou não utilizado durante muito tempo, só desenvolve a sua completa potência após aprox. 5 ciclos de carga e descarga.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 54 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Para retirar o acumulador **7**, pressionar as teclas de destravamento **6** e puxar o acumulador da ferramenta eléctrica por baixo. **Não empregar força.**

O acumulador está equipado com uma monitorização de temperatura NTC, que só permite uma carga na faixa de temperatura entre 0 °C e 45 °C. Desta forma é alcançada uma alta vida útil do acumulador.

Um período de funcionamento reduzido após o carregamento, indica que o acumulador está gasto e que deve ser substituido.

Observar a indicação sobre a eliminação de forma ecológica.

Punho adicional (GSR 18 VE-2/ GSB 18 VE-2) (veja figura A)

- **Só utilizar a sua ferramenta eléctrica com o punho adicional 5.**

O punho adicional **5** pode ser movimentado como desejar, para alcançar uma posição de trabalho segura e livre de fadiga.

Girar a parte inferior do punho adicional **5** no sentido contrário dos ponteiros do relógio e deslocar o punho adicional **5** para a posição desejada. Em seguida girar a parte inferior do punho adicional **5** no sentido dos ponteiros do relógio para reapertar.

A banda de aperto **11** do punho adicional deve estar na respectiva ranhura.

Troca de ferramenta (veja figura B)

- **Colocar o comutador do sentido de rotação na posição central antes de todos os trabalhos na ferramenta eléctrica (p. ex. manutenção, troca de ferramenta etc.), assim como o para o transporte e arrecadação.** Há perigo de lesões se o interruptor de ligar-desligar for accionado involuntariamente.

O veio de perfuração está bloqueado quando o interruptor de ligar-desligar **10** não está premido. Isto possibilita uma troca rápida, confortável e fácil da ferramenta de trabalho no mandril de brocas.

Abrir o mandril de brocas de aperto rápido **1** girando no sentido de rotação ❶, até ser possível introduzir a ferramenta. Introduzir a ferramenta.

Fixar a bucha do mandril de brocas de aperto rápido **1**, girando manualmente no sentido de rotação ❷, até não ouvir mais nenhum som de catraca (clic). Isto trava automaticamente o mandril de brocas.

O travamento solta-se novamente, logo que girar a bucha no sentido contrário para remover a ferramenta.

Trocar o mandril de brocas

- **Colocar o comutador do sentido de rotação na posição central antes de todos os trabalhos na ferramenta eléctrica (p. ex. manutenção, troca de ferramenta etc.), assim como o para o transporte e arrecadação.** Há perigo de lesões se o interruptor de ligar-desligar for accionado involuntariamente.

Remover o parafuso de segurança (veja figura C)

O mandril de brocas de aperto rápido **1** está fixo com um parafuso de fixação de modo que não possa se soltar involuntariamente da árvore porta-brocas **13**. Abrir completamente o mandril de brocas de aperto rápido **1** e girar o parafuso de segurança **13** no sentido de rotação ❶. **O parafuso de segurança tem uma rosca à esquerda.**

Desmontar o mandril de brocas (veja figura D)

Introduzir uma chave para parafusos sextavados internos **14** como o lado curto, no mandril de aperto rápido **1**.

Colocar a ferramenta eléctrica sobre uma base firme, p.ex. uma bancada de trabalho. Segurar firmemente a ferramenta eléctrica e soltar o mandril de brocas de aperto rápido **1** girando a chave de sextavado interior **14** no sentido de rotação ❶. Um mandril de brocas de aperto rápido demasiadamente apertado pode ser afrouxado com um leve golpe sobre o lado comprido da chave de mandril de brocas **14**. Remover a chave de sextavado interior do mandril de brocas de aperto rápido e desaparafusá-lo completamente.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 55 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Montar o mandril de brocas (veja figura E)

A montagem do mandril de brocas de coroa de aperto rápido é realizada em sequência invertida.

O mandril de brocas deve ser apertado com um binário de aprox. 10–25 Nm.

Atarraxar o parafuso de segurança **13** no mandril de brocas de aperto rápido aberto, no sentido contrário dos ponteiros do relógio, com um binário de aperto de aprox. 1,5–2,5 Nm. Utilizar sempre um parafuso de segurança novo, pois nas roscas há uma massa adesiva de segurança, que perde o seu efeito no caso de repetidas utilizações.

Aspiração de pó/de aparas

- Pós de materiais como por exemplo, tintas que contém chumbo, alguns tipos de madeira, minerais e metais, podem ser nocivos à saúde. O contacto ou a inalação dos pós pode provocar reações alérgicas e/ou doenças nas vias respiratórias do utilizador ou das pessoas que se encontrem por perto.
  Certos pós, como por exemplo pó de carvalho e faia são considerados como sendo cancerígenos, especialmente quando juntos com substâncias para o tratamento de madeiras (cromato, preservadores de madeira). Material que contém asbesto só deve ser processado por pessoal especializado.
  - Assegurar uma boa ventilação do local de trabalho.
  - É recomendável usar uma máscara de protecção respiratória com filtro da classe P2.

  Observe as directivas para os materiais a serem trabalhados, vigentes no seu país.

Funcionamento

Colocação em funcionamento

Colocar o acumulador

- **Só utilizar acumuladores O-Pack Bosch com a tensão indicada na placa de características da sua ferramenta eléctrica.** A utilização de outros acumuladores pode levar a lesões e perigo de incêndio.

Colocar o comutador de sentido **9** no centro, para evitar que o aparelho seja ligado involuntariamente. Colocar o acumulador carregado **7** no punho até engatar perceptivelmente e estar alinhado ao punho.

Ajustar o sentido de rotação (veja figura F)

Com o comutador de sentido de rotação **9** é possível alterar o sentido de rotação da ferramenta eléctrica. Com o interruptor de ligar-desligar pressionado **10** isto no entanto não é possível.

Marcha à direita: Para furar e atarraxar parafusos, deverá pressionar o comutador de sentido de rotação **9** completamente para a esquerda.

Marcha à esquerda: Premir o comutador do sentido de rotação completamente para a direita **9** para soltar ou desatarraxar parafusos.

Pré-seleccionar o binário

Com o anel de pré-selecção do binário **2** é possível pré-seleccionar, com escalonamento, o binário necessário 25. Com o binário correctamente ajustado, a ferramenta de trabalho é parada logo que o parafuso estiver dentro do material de forma alinhada, ou logo que for alcançado o binário ajustado. Na posição “ ” a embraiagem de desacoplamento de segurança está desactivada, p. ex. para furar.
Para desatarraxar parafusos, poderá seleccionar um ajuste mais alto, ou seleccionar o símbolo “ ”.

Nível 1–20:
Pequeno binário para atarraxar parafusos com pequeno diâmetro ou em materiais macios. Pequenos escalonamentos do binário entre as posições de ajuste.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 56 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Nível 21 – 25:
Maior binário para atarraxar parafusos com maior diâmetro ou em materiais duros. Maiores escalonamentos do binário entre as posições de ajuste.

Ajustar o tipo de funcionamento (GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2) (veja figura G)

Com o anel de ajuste para a pré-selecção do tipo de funcionamento **4** é possível seleccionar entre furar/aparafusar e furar com percussão.

Furar e aparafusar

Girar o anel de ajuste **4** até o símbolo “Furar sem percussão”.

Furar com percussão

Colocar o anel de ajuste **4** sobre o símbolo “Furar com percussão”.

Na posição “Furar com percussão” a embreagem de segurança está desactivada e sempre está activada a potência máxima.

Selecção mecânica de marcha

▶ **Só accionar o selector de marcha 3 com a ferramenta eléctrica parada.**

Com o selector de marcha **3** podem ser seleccionadas 2 gamas de número de rotação.

Marcha I:
Baixa gama de número de rotações; para aparafusar ou para trabalhar com grandes diâmetros.

Marcha II:
Alta gama de número de rotações; para trabalhar com pequeno diâmetro de perfuração.

Se não for possível empurrar o selector de marcha **3** até o fim, deverá girar um pouco o mandril de brocas com a broca.

Ligar e desligar

Para a **colocação em funcionamento** da ferramenta eléctrica deverá pressionar o interruptor de ligar-desligar **10** e manter pressionado.

Para **desligar** a ferramenta eléctrica, deverá soltar novamente o interruptor de ligar-desligar **10**.

Ajustar o número de rotações

O número de rotações da ferramenta eléctrica ligada pode ser regulada sem escalonamento, dependendo de quanto premir o interruptor de ligar-desligar **10**.

Uma leve pressão sobre o interruptor de ligar-desligar **10** proporciona um número de rotações baixo. Aumentando a pressão, é aumentado o n° de rotações.

Bloqueio automático do veio (Auto-Lock)

Sempre que o interruptor de ligar-desligar **10** não estiver premido, a árvore porta-brocas e portanto a admissão da ferramenta está travada.

Desta forma é possível apertar parafusos até mesmo com o acumulador descarregado ou utilizar a ferramenta eléctrica como chave de fendas.

Travão de funcionamento por inércia

Ao soltar o interruptor de ligar-desligar **10** é travado o mandril de brocas para evitar que a ferramenta de trabalho continue a girar.

Ao atarraxar parafusos, só deverá soltar o interruptor de ligar-desligar **10**, quando o parafuso estiver introduzido na peça a ser trabalhada, de modo que a cabeça esteja alinhada com a superfície. A cabeça do parafuso não entra na peça a ser trabalhada.

Indicações de trabalho

▶ **A ferramenta eléctrica só deve ser colocada sobre o parafuso quando estiver desligada.** Ferramentas de trabalho em rotação podem escorregar.

Após prolongado trabalho com baixo n° de rotações, deveria permitir que a ferramenta eléctrica funcione em vazio durante aprox. 3 minutos com máximo n° de rotações, para poder arrefecer.

Para furar metal só devem ser utilizadas brocas HSS (HSS=aço de corte rápido de alta potência) afiadas e em perfeito estado. O programa de acessórios Bosch garante a respectiva qualidade.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 57 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Antes de atarraxar parafusos, mais longos e maiores, em materiais duros, deveria furar com o diâmetro do núcleo da rosca até aproximadamente $^2/_3$ do comprimento do parafuso.

Manutenção e serviço

Manutenção e limpeza

- **Colocar o comutador do sentido de rotação na posição central antes de todos os trabalhos na ferramenta eléctrica (p. ex. manutenção, troca de ferramenta etc.), assim como o para o transporte e arrecadação.** Há perigo de lesões se o interruptor de ligar-desligar for accionado involuntariamente.
- **Manter a ferramenta eléctrica e as aberturas de ventilação sempre limpas, para trabalhar bem e de forma segura.**

Se a ferramenta eléctrica falhar apesar de cuidadosos processos de fabricação e de teste, a reparação deverá ser executada por uma oficina de serviço autorizada para ferramentas eléctricas Bosch.

Para todas as questões e encomendas de peças sobressalentas é imprescindível indicar o número de produto de 10 dígitos como consta na placa de características da ferramenta eléctrica.

Substituir as escovas de carvão (veja figura H)

A ferramenta eléctrica desligar-se-á automaticamente se as escovas de carvão estiverem gastas. Para substituir as escovas de carvão, deverá desatarraxar os quatro parafusos da tampa **16** e retirar a tampa **16**. Introduzir uma chave de fenda, ou objecto semelhante, na tala do suporte de carvões de lixar **15** e alavancar cuidadosamente para fora. Escovas de carvão gastas devem ser retiradas e substituídas. As novas escovas de carvão também podem ser giradas 180° e introduzidas. As escovas de carvão introduzidas devem ser levemente premidas, até engatarem perceptivelmente. Em seguida deverá montar novamente a tampa **16**.

Serviço pós-venda e assistência ao cliente

O serviço pós-venda responde às suas perguntas a respeito de serviços de reparação e de manutenção do seu produto, assim como das peças sobressalentes. Desenhos explodidos e informações sobre peças sobressalentes encontram-se em:
www.bosch-pt.com
A nossa equipa de consultores Bosch esclarece com prazer todas as suas dúvidas a respeito da compra, aplicação e ajuste dos produtos e acessórios.

Portugal

Robert Bosch LDA
Avenida Infante D. Henrique
Lotes 2E – 3E
1800 Lisboa
Tel.: +351 (021) 8 50 00 00
Fax: +351 (021) 8 51 10 96

Brasil

Robert Bosch Ltda.
Caixa postal 1195
13065-900 Campinas
Tel.: +55 (0800) 70 45446
E-Mail: sac@bosch-sac.com.br

Eliminação

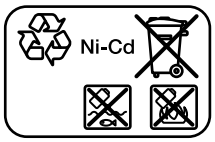
Ferramentas eléctricas, acessórios e embalagens devem ser enviados a uma reciclagem ecológica de matérias primas.

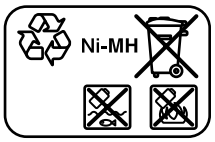
Apenas países da União Europeia:

Não deitar ferramentas eléctricas no lixo doméstico!
De acordo com a directiva europeia 2002/96/CE para aparelhos eléctricos e electrónicos velhos, e com as respectivas realizações nas leis nacionais, as ferramentas eléctricas que não servem mais para a utilização, devem ser enviadas separadamente a uma reciclagem ecológica.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 58 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Acumuladores/pilhas:





Ni-Cd: Níquel cádmio
Atenção: Estes acumuladores contém cádmio, um metal pesado altamente venenoso.
Ni-MH: Hidreto metálico de níquel

Acumuladores/pilhas não devem ser deitados no lixo doméstico, nem no fogo nem na água. Acumuladores/pilhas devem ser recolhidos, reciclados ou eliminados de forma ecológica.

Apenas países da União Europeia:
Acumuladores e pilhas defeituosos ou gastos devem ser reciclados conforme a directiva 91/157/CEE.

Sob reserva de alterações.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 59 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Norme di sicurezza

Avvertenze generali di pericolo per elettroutensili

⚠ AVVERTENZA **Leggere tutte le avvertenze di pericolo e le istruzioni operative.** In caso di mancato rispetto delle avvertenze di pericolo e delle istruzioni operative si potrà creare il pericolo di scosse elettriche, incendi e/o incidenti gravi.

Conservare tutte le avvertenze di pericolo e le istruzioni operative per ogni esigenza futura.

Il termine «elettroutensile» utilizzato nelle avvertenze di pericolo si riferisce ad utensili elettrici alimentati dalla rete (con linea di allacciamento) ed ad utensili elettrici alimentati a batteria (senza linea di allacciamento).

1) Sicurezza della postazione di lavoro

a) Tenere la postazione di lavoro sempre pulita e ben illuminata. Il disordine oppure zone della postazione di lavoro non illuminate possono essere causa di incidenti.

b) Evitare d'impiegare l'elettroutensile in ambienti soggetti al rischio di esplosioni nei quali si abbia presenza di liquidi, gas o polveri infiammabili. Gli elettroutensili producono scintille che possono far infiammare la polvere o i gas.

c) Tenere lontani i bambini ed altre persone durante l'impiego dell'elettroutensile. Eventuali distrazioni potranno comportare la perdita del controllo sull'elettroutensile.

2) Sicurezza elettrica

a) La spina di allacciamento alla rete dell'elettroutensile deve essere adatta alla presa. Evitare assolutamente di apportare modifiche alla spina. Non impiegare spine adattatrici assieme ad elettroutensili dotati di collegamento a terra. Le spine non modificate e le prese adatte allo scopo riducono il rischio di scosse elettriche.

b) Evitare il contatto fisico con superfici collegate a terra, come tubi, riscaldamenti, cucine elettriche e frigoriferi. Sussiste un maggior rischio di scosse elettriche nel momento in cui il corpo è messo a massa.

c) Custodire l'elettroutensile al riparo dalla pioggia o dall'umidità. La penetrazione dell'acqua in un elettroutensile aumenta il rischio di una scossa elettrica.

d) Non usare il cavo per scopi diversi da quelli previsti ed, in particolare, non usarlo per trasportare o per appendere l'elettroutensile oppure per estrarre la spina dalla presa di corrente. Non avvicinare il cavo a fonti di calore, olio, spigoli taglienti e neppure a parti della macchina che siano in movimento. I cavi danneggiati o aggrovigliati aumentano il rischio d'insorgenza di scosse elettriche.

e) Qualora si voglia usare l'elettroutensile all'aperto, impiegare solo ed esclusivamente cavi di prolunga che siano adatti per l'impiego all'esterno. L'uso di un cavo di prolunga omologato per l'impiego all'esterno riduce il rischio d'insorgenza di scosse elettriche.

f) Qualora non fosse possibile evitare di utilizzare l'elettroutensile in ambiente umido, utilizzare un interruttore di sicurezza. L'uso di un interruttore di sicurezza riduce il rischio di una scossa elettrica.

3) Sicurezza delle persone

a) È importante concentrarsi su ciò che si sta facendo e maneggiare con giudizio l'elettroutensile durante le operazioni di lavoro. Non utilizzare mai l'elettroutensile in caso di stanchezza oppure quando ci si trovi sotto l'effetto di droghe, bevande alcoliche e medicinali. Un attimo di distrazione durante l'uso dell'elettroutensile può essere causa di gravi incidenti.

b) Indossare sempre equipaggiamento protettivo individuale, nonché guanti protettivi. Indossando abbigliamento di protezione personale come la maschera per polveri, scarpe di sicurezza che non scivolino, elmetto di protezione oppure protezione acustica a seconda del tipo e dell'applicazione dell'elettroutensile, si riduce il rischio di incidenti.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 60 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

c) Evitare l'accensione involontaria dell'elettroutensile. Prima di collegarlo alla rete di alimentazione elettrica e/o alla batteria ricaricabile, prima di prenderlo oppure prima di iniziare a trasportarlo, assicurarsi che l'elettroutensile sia spento. Tenendo il dito sopra l'interruttore mentre si trasporta l'elettroutensile oppure collegandolo all'alimentazione di corrente con l'interruttore inserito, si vengono a creare situazioni pericolose in cui possono verificarsi seri incidenti.

d) Prima di accendere l'elettroutensile togliere gli attrezzi di regolazione o la chiave inglese. Un accessorio oppure una chiave che si trovi in una parte rotante della macchina può provocare seri incidenti.

e) Evitare una posizione anomala del corpo. Avere cura di mettersi in posizione sicura e di mantenere l'equilibrio in ogni situazione. In questo modo è possibile controllare meglio l'elettroutensile in caso di situazioni inaspettate.

f) Indossare vestiti adeguati. Non indossare vestiti larghi, né portare bracciali e catenine. Tenere i capelli, i vestiti ed i guanti lontani da pezzi in movimento. Vestiti lenti, gioielli o capelli lunghi potranno impigliarsi in pezzi in movimento.

g) In caso fosse previsto il montaggio di dispositivi di aspirazione della polvere e di raccolta, assicurarsi che gli stessi siano collegati e che vengano utilizzati correttamente. L'utilizzo di un'aspirazione polvere può ridurre lo svilupparsi di situazioni pericolose dovute alla polvere.

4) Trattamento accurato ed uso corretto degli elettroutensili

a) Non sottoporre la macchina a sovraccarico. Per il proprio lavoro, utilizzare esclusivamente l'elettroutensile esplicitamente previsto per il caso. Con un elettroutensile adatto si lavora in modo migliore e più sicuro nell'ambito della sua potenza di prestazione.

b) Non utilizzare mai elettroutensili con interruttori difettosi. Un elettroutensile con l'interruttore rotto è pericoloso e deve essere aggiustato.

c) Prima di procedere ad operazioni di regolazione sulla macchina, prima di sostituire parti accessorie oppure prima di posare la macchina al termine di un lavoro, estrarre sempre la spina dalla presa della corrente e/o estrarre la batteria ricaricabile. Tale precauzione eviterà che l'elettroutensile possa essere messo in funzione involontariamente.

d) Quando gli elettroutensili non vengono utilizzati, conservarli al di fuori del raggio di accesso di bambini. Non fare usare l'elettroutensile a persone che non siano abituate ad usarlo o che non abbiano letto le presenti istruzioni. Gli elettroutensili sono macchine pericolose quando vengono utilizzati da persone non dotate di sufficiente esperienza.

e) Eseguire la manutenzione dell'elettroutensile operando con la dovuta diligenza. Accertarsi che le parti mobili della macchina funzionino perfettamente, che non s'inceppino e che non ci siano pezzi rotti o danneggiati al punto da limitare la funzione dell'elettroutensile stesso. Prima di iniziare l'impiego, far riparare le parti danneggiate. Numerosi incidenti vengono causati da elettroutensili la cui manutenzione è stata effettuata poco accuratamente.

f) Mantenere gli utensili da taglio sempre affilati e puliti. Gli utensili da taglio curati con particolare attenzione e con taglienti affilati s'inceppano meno frequentemente e sono più facili da condurre.

g) Utilizzare l'elettroutensile, gli accessori opzionali, gli utensili per applicazioni specifiche ecc., sempre attenendosi alle presenti istruzioni. Così facendo, tenere sempre presente le condizioni di lavoro e le operazioni da eseguire. L'impiego di elettroutensili per usi diversi da quelli consentiti potrà dar luogo a situazioni di pericolo.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 61 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

5) Trattamento ed utilizzo appropriato di utensili dotati di batterie ricaricabili

a) Caricare la batteria ricaricabile solo ed esclusivamente nei dispositivi di carica consigliati dal produttore. Per un dispositivo di carica previsto per un determinato tipo di batteria sussiste pericolo di incendio se viene utilizzato con un tipo diverso di batteria ricaricabile.

b) Avere cura d'impiegare negli elettroutensili solo ed esclusivamente batterie ricaricabili esplicitamente previste. L'uso di batterie ricaricabili di tipo diverso potrà dare insorgenza a lesioni e comportare il rischio d'incendi.

c) Non avvicinare batterie non utilizzate a fermagli, monete, chiavi, chiodi, viti e neppure ad altri piccoli oggetti metallici che potrebbero provocare un cavallottamento dei contatti. Un eventuale corto circuito tra i contatti dell'accumulatore potrà dare origine a bruciature o ad incendi.

d) In caso d'impiego errato si provoca il pericolo di fuoriuscita di liquido dalla batteria ricaricabile. Evitarne assolutamente il contatto. In caso di contatto accidentale, sciacquare accuratamente con acqua. Rivolgersi immediatamente al medico, qualora il liquido dovesse entrare in contatto con gli occhi. Il liquido fuoriuscito dalla batteria ricaricabile potrà causare irritazioni cutanee o ustioni.

6) Assistenza

a) Fare riparare l'elettroutensile solo ed esclusivamente da personale specializzato e solo impiegando pezzi di ricambio originali. In tale maniera potrà essere salvaguardata la sicurezza dell'elettroutensile.

Indicazioni di sicurezza per trapani ed avvitatori

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Usare la protezione acustica impiegando trapani battenti.** L'effetto del rumore può causare la perdita dell'udito.

GSR 18 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Utilizzare le impugnature supplementari fornite insieme all'elettroutensile.** La perdita di controllo sull'elettroutensile può comportare il pericolo di incidenti.
- **Durante le operazioni di lavoro è necessario tenere l'elettroutensile sempre con entrambe le mani ed adottare una posizione di lavoro sicura.** Utilizzare con sicurezza l'elettroutensile tenendolo sempre con entrambe le mani.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/ GSR 18 VE-2/GSB 12 VE-2/ GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Tenere l'apparecchio per le superfici isolate dell'impugnatura qualora venissero effettuati lavori durante i quali l'accessorio potrebbe venire a contatto con cavi elettrici nascosti oppure con il proprio cavo di rete.** Il contatto con un cavo sotto tensione può mettere sotto tensione anche parti metalliche dell'apparecchio, causando una scossa elettrica.
- **Al fine di rilevare linee di alimentazione nascoste, utilizzare adatte apparecchiature di ricerca oppure rivolgersi alla locale società erogatrice.** Un contatto con linee elettriche può provocare lo sviluppo di incendi e di scosse elettriche. Danneggiando linee del gas si può creare il pericolo di esplosioni. Penetrando una tubazione dell'acqua si provocano seri danni materiali.
- **Spegnere immediatamente l'elettroutensile quando l'utensile accessorio si blocca. Aspettarsi sempre alti momenti di reazione che possono provocare un contraccolpo.** L'utensile accessorio si blocca quando:
  – l'elettroutensile è sottoposto a sovraccarico oppure
  – prende angolature improprie nel pezzo in lavorazione.
- **Tenere sempre ben saldo l'elettroutensile.** Serrando a fondo ed allentando le viti è possibile che si verifichino temporaneamente alti momenti di reazione.

OBJ_DOKU-3299-003.fm Page 62 Wednesday, July 30, 2008 9:46 AM

- **Assicurare il pezzo in lavorazione.** Un pezzo in lavorazione può essere bloccato con sicurezza in posizione solo utilizzando un apposito dispositivo di serraggio oppure una morsa a vite e non tenendolo con la semplice mano.
- **Mantenere pulita la propria zona di lavoro.** Miscele di materiali di diverso tipo possono risultare particolarmente pericolose. La polvere di metalli leggeri può essere infiammabile ed esplosiva.
- **Prima di posare l'elettroutensile, attendere sempre fino a quando si sarà fermato completamente.** L'accessorio può incepparsi e comportare la perdita di controllo dell'elettroutensile.
- **Evitare accensioni accidentali. Prima di inserire una batteria ricaricabile, assicurarsi che l'interruttore di avvio/arresto si trovi in posizione disinserita.** Trasportando l'elettroutensile tenendolo con il dito all'interruttore di avvio/arresto oppure inserendo la batteria ricaricabile quando l'elettroutensile è acceso si possono provocare seri incidenti.
- **Non aprire la batteria.** Vi è il pericolo di un corto circuito.

Proteggere la batteria ricaricabile da calore troppo forte, p. es. anche da continue radiazioni solari e dal fuoco. Vi è concreto pericolo di esplosione!

Descrizione del funzionamento

Leggere tutte le avvertenze di pericolo e le istruzioni operative. In caso di mancato rispetto delle avvertenze di pericolo e delle istruzioni operative si potrà creare il pericolo di scosse elettriche, incendi e/o incidenti gravi.

Si prega di aprire la pagina ribaltabile su cui si trova raffigurata schematicamente la macchina e lasciarla aperta mentre si legge il manuale delle Istruzioni per l'uso.

Uso conforme alle norme

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2

La macchina è idonea per avvitare e svitare viti ed anche per forare nel legname, nel metallo, nella ceramica e nelle materie plastiche.

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

La macchina è idonea per avvitare e svitare viti così pure per eseguire forature nel legno, nel metallo, nella ceramica ed in materiali sintetici. Essa è adatta anche per eseguire forature battenti in mattoni, in muratura ed in materiale minerale.

Componenti illustrati

La numerazione dei componenti illustrati si riferisce all'illustrazione dell'elettroutensile che si trova sulla pagina con la rappresentazione grafica.

1 Mandrino autoserrante
2 Anello di regolazione preselezione della coppia
3 Commutatore di marcia
4 Anello di regolazione preselezione del modo operativo
(GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2)
5 Impugnatura supplementare
(GSR 18 VE-2/GSB 18 VE-2)
6 Tasto di sbloccaggio della batteria ricaricabile
7 Batteria ricaricabile*
8 Bit cacciavite*
9 Commutatore del senso di rotazione
10 Interruttore di avvio/arresto
11 Fascia di tensione impugnatura supplementare
12 Portabit universale*
13 Vite di serraggio per mandrino autoserrante
14 Chiave a brugola**
15 Supporto per spazzole di carbone
16 Coperchio di protezione

***L'accessorio illustrato o descritto nelle istruzioni per l'uso non è compreso nella fornitura standard.**

****disponibili in commercio (non compreso nel volume di fornitura)**

OBJ_BUCH-199-003.book Page 63 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Dati tecnici

Cacciaviti/avvitatore a batteria		GSR 12 VE-2 Professional	GSR 14,4 VE-2 Professional	GSR 18 VE-2 Professional
Codice prodotto		3 601 J93 K..	3 601 J93 H..	3 601 J93 F..
Tensione nominale	V=	12	14,4	18
Numero di giri a vuoto				
– 1ª marcia	min^{-1}	0–430	0–450	0–470
– 2ª marcia	min^{-1}	0–1650	0–1720	0–1800
Mass. momento di coppia avvitamento di giunti rigidi/elastici conforme alla norma ISO 5393	Nm	67/28	72/30	82/38
Diam. max. delle viti	mm	8	10	12
Diametro max. foratura				
– Acciaio	mm	13	13	13
– Legname	mm	40	45	50
Campo di serraggio del mandrino	mm	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Alberino filettato		½"	½"	½"
Peso in funzione della EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,4	2,5	2,7

Trapano avvitatore a batteria con battente		GSB 12 VE-2 Professional	GSB 14,4 VE-2 Professional	GSB 18 VE-2 Professional
Codice prodotto		3 601 J94 K..	3 601 J94 H..	3 601 J94 F..
Tensione nominale	V=	12	14,4	18
Numero di giri a vuoto				
– 1ª marcia	min^{-1}	0–450	0–470	0–500
– 2ª marcia	min^{-1}	0–1850	0–1950	0–2050
Numero di colpi con funzionamento a vuoto	min^{-1}	28000	29000	31000
Mass. momento di coppia avvitamento di giunti rigidi/elastici conforme alla norma ISO 5393	Nm	60/26	65/28	75/36
Diam. max. delle viti	mm	8	10	10
Diametro max. foratura				
– Acciaio	mm	13	13	13
– Legname	mm	35	40	45
– Muratura	mm	13	14	16
Campo di serraggio del mandrino	mm	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Alberino filettato		½"	½"	½"
Peso in funzione della EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,7	2,8	3,0

Caratteristiche tecniche rilevate con pacchetti batterie ricaricabili al nichel metalidrato 2,6 Ah HD.

Si prega di tenere presente il codice prodotto applicato sulla targhetta di costruzione del Vostro elettroutensile. Le descrizioni commerciali di singoli elettroutensili possono variare.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 64 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Dichiarazione di conformità CE

Assumendone la piena responsabilità, dichiariamo che il prodotto descritto nei «Dati tecnici» è conforme alle seguenti normative ed ai relativi documenti: EN 60745 in base alle prescrizioni delle direttive 2004/108/CE, 98/37/CE (fino al 28.12.2009), 2006/42/CE (a partire dal 29.12.2009).

Fascicolo tecnico presso:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider	Dr. Eckerhard Strötgen
Senior Vice President	Head of Product
Engineering	Certification

ppa. i.V.

11.07.2008, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Informazioni sulla rumorosità e sulla vibrazione

Valori misurati conformemente alla norma EN 60745.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2

Il livello di pressione acustica stimato A della macchina ammonta a 72 dB(A). Incertezza della misura K=3 dB.
Il livello di rumore durante il lavoro può superare 80 dB(A).
Usare la protezione acustica!

Valori totali delle oscillazioni (somma di vettori in tre direzioni) misurati conformemente alla norma EN 60745:
Foratura nel metallo: Valore di emissione dell'oscillazione a_h =2,5 m/s^2, Incertezza della misura K=1,5 m/s^2,
Avvitatura: Valore di emissione dell'oscillazione a_h =2,5 m/s^2, Incertezza della misura K=1,5 m/s^2.

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

Il livello di pressione acustica stimato A della macchina ammonta a dB(A): livello di rumorosità 90 dB(A); livello di potenza acustica 101 dB(A). Incertezza della misura K=3 dB.
Usare la protezione acustica!

Valori totali delle oscillazioni (somma di vettori in tre direzioni) misurati conformemente alla norma EN 60745:
Foratura nel metallo: Valore di emissione dell'oscillazione a_h =3,5 m/s^2, Incertezza della misura K=1,5 m/s^2,
Foratura a percussione nel calcestruzzo: Valore di emissione dell'oscillazione a_h =13 m/s^2, Incertezza della misura K=1,5 m/s^2,
Avvitatura: Valore di emissione dell'oscillazione a_h =2,5 m/s^2, Incertezza della misura K=1,5 m/s^2.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2/ GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

Il livello di vibrazioni indicato nelle presenti istruzioni è stato rilevato seguendo una procedura di misurazione conforme alla norma EN 60745 e può essere utilizzato per confrontare gli elettroutensili. Lo stesso è idoneo anche per una valutazione temporanea della sollecitazione da vibrazioni.
Il livello di vibrazioni indicato rappresenta gli impieghi principali dell'elettroutensile. Qualora l'elettroutensile venisse utilizzato tuttavia per altri impieghi, con accessori differenti oppure con manutenzione insufficiente, Il livello di vibrazioni può differire. Questo può aumentare sensibilmente la sollecitazione da vibrazioni per l'intero periodo di tempo operativo.
Per una valutazione precisa della sollecitazione da vibrazioni bisognerebbe considerare anche i tempi in cui l'apparecchio è spento oppure è acceso ma non è utilizzato effettivamente. Questo può ridurre chiaramente la sollecitazione da vibrazioni per l'intero periodo operativo.
Adottare misure di sicurezza supplementari per la protezione dell'operatore dall'effetto delle vibrazioni come p. es.: manutenzione dell'elettroutensile e degli accessori, mani calde, organizzazione dello svolgimento del lavoro.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 65 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Montaggio

Caricare la batteria

Una batteria che non sia stata utilizzata per un lungo periodo di tempo arriva a portare la sua piena prestazione solo dopo ca. 5 cicli di ricarica e scarica.

Per togliere la batteria **7** premere i tasti di sbloccaggio **6** ed estrarre verso il basso la batteria dall'elettroutensile. **Così facendo, non esercitare forza eccessiva.**

La batteria ricaricabile è dotata di un sensore NTC per il controllo della temperatura che permette operazioni di ricarica solo entro un campo di temperatura tra 0 °C e 45 °C. In questo modo si permette di raggiungere una lunga durata della batteria.

Una sensibile riduzione della durata del funzionamento dopo l'operazione di ricarica sta ad indicare che la batteria ricaricabile dovrà essere sostituita.

Si prega di attenersi alle indicazioni relative allo smaltimento.

Impugnatura supplementare (GSR 18 VE-2/GSB 18 VE-2) (vedi figura A)

▶ **Utilizzare il Vostro elettroutensile soltanto con l'impugnatura supplementare 5.**

L'impugnatura supplementare **5** può essere spostata liberamente e regolata in modo da permettere di prendere una posizione di lavoro di assoluta maneggevolezza.

Girare la maniglia inferiore dell'impugnatura supplementare **5** in senso antiorario e spostare l'impugnatura supplementare **5** alla posizione richiesta. Avvitare dunque la maniglia inferiore dell'impugnatura supplementare **5** di nuovo bene in senso orario.

La fascia di tensione **11** dell'impugnatura supplementare deve trovarsi nella rispettiva scanalatura.

Cambio degli utensili (vedi figura B)

▶ **Prima di effettuare lavori all'elettroutensile (ad es. lavori di manutenzione, cambio d'utensile, ecc.), nonché in caso di trasporto e di conservazione dello stesso, avere sempre cura di portare in posizione media il commutatore per la reversibilità.** In difetto, sussisterà il pericolo di lesioni in caso di azionamento accidentale dell'interruttore di avvio/di arresto.

Quando non si preme l'interruttore di avvio/arresto **10** il mandrino autoserrante si blocca. Ciò permette di sostituire l'utensile accessorio nel mandrino autoserrante in maniera veloce, comoda e semplice.

Aprire il mandrino autoserrante **1** ruotando nel senso di rotazione ❶ fino a quando l'utensile può essere inserito. Inserire l'utensile.

Ruotare manualmente con forza la boccola del mandrino autoserrante **1** nel senso di rotazione ❷ fino a quando non è più precettibile alcun rumore. In questo modo il mandrino viene bloccato automaticamente.

Per sbloccarlo di nuovo quando si intende togliere l'utensile accessorio, si gira la boccola anteriore in senso contrario.

Sostituzione del mandrino

▶ **Prima di effettuare lavori all'elettroutensile (ad es. lavori di manutenzione, cambio d'utensile, ecc.), nonché in caso di trasporto e di conservazione dello stesso, avere sempre cura di portare in posizione media il commutatore per la reversibilità.** In difetto, sussisterà il pericolo di lesioni in caso di azionamento accidentale dell'interruttore di avvio/di arresto.

Rimozione della vite di sicurezza (vedi figura C)

Il mandrino autoserrante **1** è assicurato contro allentamento accidentale dal mandrino portapunta con una vite di serraggio **13**. Aprire completamente il mandrino autoserrante **1** e svitare la vite di serraggio **13** nel senso di rotazione ❶. **Tenere presente che la vite di serraggio ha una filettatura sinistrorsa.**

OBJ_BUCH-199-003.book Page 66 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Smontaggio del mandrino autoserrante (vedi figura D)

Inserire il gambo corto della chiave a brugola **14** anteriormente nel mandrino portapunta **1**.

Posare l'elettroutensile su un basamento piano e resistente, p.es. un banco di lavoro. Tenere saldamente l'elettroutensile e sbloccare il mandrino autoserrante **1** girando la chiave per vite ad esagono cavo **14** nel senso di rotazione ❶. In caso di mandrino autoserrante bloccato è possibile sbloccarlo dando un leggero colpo sul lungo gambo della chiave per vite ad esagono cavo **14**. Togliere la chiave per vite ad esagono cavo dal mandrino autoserrante e svitare completamente il mandrino autoserrante.

Montaggio del mandrino autoserrante (vedere figura E)

Il montaggio del mandrino autoserrante avviene eseguendo inversamente le stesse operazioni.

⚠ **Il mandrino portapunta deve essere stretto con un momento di coppia pari a 10–25 Nm.**

Avvitare la vite di serraggio **13** in senso antiorario nel mandrino autoserrante aperto, momento di coppia ca. 1,5–2,5 Nm. Impiegare sempre una vite di serraggio nuova in quanto sulla filettatura della stessa è applicata una massa adesiva di sicurezza che, in caso di ripetuto utilizzo, perde la sua efficacia.

Aspirazione polvere/aspirazione trucioli

- Polveri e materiali come vernici contenenti piombo, alcuni tipi di legname, minerali e metalli possono essere dannosi per la salute. Il contatto oppure l'inalazione delle polveri possono causare reazioni allergiche e/o malattie delle vie respiratorie dell'operatore oppure delle persone che si trovano nelle vicinanze.
  Determinate polveri come polvere da legname di faggio o di quercia sono considerate cancerogene, in modo particolare insieme ad additivi per il trattamento del legname (cromato, protezione per legno). Materiale contenente amianto deve essere lavorato esclusivamente da personale specializzato.
  – Provvedere per una buona aerazione del posto di lavoro.
  – Si consiglia di portare una mascherina protettiva con classe di filtraggio P2.

  Osservare le norme in vigore nel Vostro paese per i materiali da lavorare.

Uso

Messa in funzione

Applicazione della batteria ricaricabile

- **Utilizzare esclusivamente batterie tipo tonde originali Bosch dotate della tensione riportata sulla targhetta di costruzione dell'elettroutensile in dotazione.** L'impiego di batterie diverse da quelle consigliate potrà comportare il pericolo di lesione o d'incendio.

Mettere il commutatore del senso di rotazione **9** in posizione centrale in modo da impedire che la macchina possa accendersi accidentalmente. Applicare la batteria ricaricata **7** nell'impugnatura fino a percepirne lo scatto d'innesto ed a farla trovare a filo con l'impugnatura.

Impostazione del senso di rotazione (vedi figura F)

Con il commutatore del senso di rotazione **9** è possibile modificare il senso di rotazione dell'elettroutensile. Comunque, ciò non è possibile quando l'interruttore di avvio/arresto **10** è premuto.

Rotazione destrorsa: Per forare ed avvitare viti premere il commutatore del senso di rotazione **9** verso sinistra fino all'arresto.

Rotazione sinistrorsa: Per allentare oppure svitare viti, premere completamente il commutatore del senso di rotazione **9** verso destra fino alla battuta di arresto.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 67 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Preselezione della coppia

Con l'anello di regolazione per la preselezione della coppia **2** è possibile regolare la coppia richiesta su 25 livelli. Se la coppia è ben regolata, l'elettroutensile si ferma non appena la testa della vite arriva ad essere a filo con la superficie del materiale oppure si raggiunge la coppia impostata. Alla posizione «» il disinserimento automatico è disattivato, p. es. per foratura. Per svitare viti, regolare eventualmente su un livello maggiore oppure regolare sul simbolo «».

Posizione 1 – 20:
Momento di coppia minore per avvitare viti con un diametro piccolo oppure in materiali teneri. Regolazione più precisa del momento di coppia tra le diverse singole posizioni di regolazione.

Posizione 21 – 25:
Momento di coppia maggiore per avvitare viti con un diametro grande oppure in materiali duri. Regolazione meno precisa del momento di coppia tra le diverse singole posizioni di regolazione.

Regolazione del modo operativo (GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2) (vedere figura G)

Tramite l'anello di regolazione preselezione del modo operativo **4** è possibile scegliere tra foratura/avvitatura e foratura battente.

Foratura ed avvitatura

Ruotare l'anello di regolazione **4** sul simbolo «foratura non battente».

Foratura battente

Mettere l'anello di regolazione **4** sul simbolo «foratura battente».

Alla posizione «foratura battente» il disinserimento automatico è disattivato e la macchina raggiunge sempre il massimo della prestazione.

Commutazione meccanica di marcia

▶ **Azionare il commutatore di marcia 3 solo quando l'elettroutensile è fermo.**

Con il commutatore di marcia **3** è possibile preselezionare 2 campi di velocità.

Marcia I:
Bassa velocità; per avvitare oppure per lavori con grandi diametri di foratura.

Marcia II:
Alta velocità; per lavori con piccolo diametro di foratura.

Se non è possibile spingere il commutatore di marcia **3** fino alla battuta di arresto, ruotare leggermente il mandrino portapunta con la punta.

Accendere/spegnere

Per **accendere** l'elettroutensile premere l'interruttore di avvio/arresto **10** e tenerlo premuto.

Per **spegnere** l'elettroutensile rilasciare di nuovo l'interruttore di avvio/arresto **10**.

Regolazione del numero di giri

È possibile regolare la velocità dell'elettroutensile in funzione operando con la pressione che si esercita sull'interruttore avvio/arresto **10**.

Esercitando una leggera pressione sull'interruttore di avvio/arresto **10** si ha una velocità bassa. Aumentando la pressione si aumenta la velocità.

Blocco automatico del mandrino (Auto-Lock)

Quando l'interruttore di avvio/arresto **10** non è premuto si blocca il mandrino e con esso il mandrino portautensile.

In questo modo è possibile avvitare viti anche in caso di batteria scarica oppure utilizzare l'elettroutensile come cacciavite.

Freno di arresto graduale

Rilasciando l'interruttore avvio/arresto **10** il mandrino autoserrante viene frenato impedendo in questo modo una fase di arresto dell'utensile accessorio.

Avvitando viti, rilasciare l'interruttore avvio/arresto **10** solo dopo che la vite sia stata avvitata a filo nel pezzo in lavorazione. In questo caso la testa della vite non penetra nel pezzo in lavorazione.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 68 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Indicazioni operative

- **Applicare l'elettroutensile sulla vite soltanto quando è spento.** Utensili accessori in rotazione possono scivolare.

In seguito a lunghe operazioni di lavoro a bassa velocità, per farlo raffreddare, lasciar ruotare l'elettroutensile in funzionamento a vuoto per ca. 3 minuti alla massima velocità.

Per forature nel metallo impiegare solo punte HSS perfettamente affilate (HSS = acciaio superrapido). Una rispettiva qualità viene garantita dal programma accessori Bosch.

Volendo avvitare viti di dimensioni maggiori in materiale duro, eseguire prima un foro pari al diametro interno del filetto e per circa $^2/_3$ della lunghezza completa della vite.

Manutenzione ed assistenza

Manutenzione e pulizia

- **Prima di effettuare lavori all'elettroutensile (ad es. lavori di manutenzione, cambio d'utensile, ecc.), nonché in caso di trasporto e di conservazione dello stesso, avere sempre cura di portare in posizione media il commutatore per la reversibilità.** In difetto, sussisterà il pericolo di lesioni in caso di azionamento accidentale dell'interruttore di avvio/di arresto.
- **Per poter garantire buone e sicure operazioni di lavoro, tenere sempre puliti l'elettroutensile e le prese di ventilazione.**

Se nonostante gli accurati procedimenti di produzione e di controllo l'elettroutensile dovesse guastarsi, la riparazione va fatta effettuare da un punto di assistenza autorizzato per gli elettroutensili Bosch.

In caso di richieste o di ordinazione di pezzi di ricambio, comunicare sempre il codice prodotto a 10 cifre riportato sulla targhetta di fabbricazione dell'elettroutensile!

Sostituzione delle spazzole di carbone (vedi figura H)

Quando le spazzole di carbone sono usurate, l'elettroutensile si spegne automaticamente. Per la sostituzione delle spazzole di carbone, svitare completamente le quattro viti del coperchio di protezione **16** e togliere il coperchio di protezione **16**. Inserire un cacciavite o simile nella linguetta del supporto per spazzole di carbone **15** e sollevarla operando con attenzione. Estrarre le spazzole di carbone consumate e sostituirle. Le nuove spazzole di carbone possono essere applicate anche girate di 180°. Premere leggermente verso il basso le spazzole di carbone applicate, quanto necessario per farle scattare percettibilmente in posizione. Una volta terminata l'operazione, riapplicare di nuovo il coperchio di protezione **16**.

Servizio di assistenza ed assistenza clienti

Il servizio di assistenza risponde alle Vostre domande relative alla riparazione ed alla manutenzione del Vostro prodotto nonché concernenti le parti di ricambio. Disegni in vista esplosa ed informazioni relative alle parti di ricambio sono consultabili anche sul sito:
www.bosch-pt.com
Il team assistenza clienti Bosch è a Vostra disposizione per rispondere alle domande relative all'acquisto, impiego e regolazione di apparecchi ed accessori.

Italia

Officina Riparazioni Elettroutensili c/o GEODIS
Viale Lombardia 18
20010 Arluno
Tel.: +39 (02) 36 96 26 63
Fax: +39 (02) 36 96 26 62
e-mail: officina.elettroutensili@it.bosch.com

Svizzera

Tel.: +41 (044) 8 47 15 13
Fax: +41 (044) 8 47 15 53

OBJ_BUCH-199-003.book Page 69 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

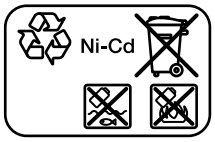
Smaltimento

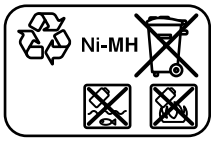
Avviare ad un riciclaggio rispettoso dell'ambiente gli imballaggi, gli elettroutensili e gli accessori dismessi.

Solo per i Paesi della CE:

Non gettare elettroutensili dismessi tra i rifiuti domestici! Conformemente alla norma della direttiva 2002/96/CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) ed all'attuazione del recepimento nel diritto nazionale, gli elettroutensili diventati inservibili devono essere raccolti separatamente ed essere inviati ad una riutilizzazione ecologica.

Batterie ricaricabili/Batterie:





Ni-Cd: Nichel cadmio
Attenzione: Queste batterie ricaricabili contengono cadmio, un metallo pesante altamente velenoso.
Ni-MH: Nichel-metal-hidride

Qualunque sia il tipo di batteria consumata, essa non deve essere gettarla tra i rifiuti domestici, nel fuoco o nell'acqua. Ogni tipo di batteria consumata deve essere messa da parte, riciclata oppure smaltita rispettando rigorosamente le esigenze di protezione dell'ambiente.

Solo per i Paesi della CE:
Ogni tipo di batteria difettosa oppure consumata deve essere riciclata secondo la direttiva CEE 91/157.

Le batterie ricaricabili/le batterie non funzionanti potranno essere consegnate direttamente presso:

Italia

Ecoelit
Viale Misurata 32
20146 Milano
Tel.: +39 02 / 4 23 68 63
Fax: +39 02 / 48 95 18 93

Svizzera

Batrec AG
3752 Wimmis BE

Con ogni riserva di modifiche tecniche.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 70 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Veiligheidsvoorschriften

Algemene veiligheidswaarschuwingen voor elektrische gereedschappen

⚠WAARSCHUWING **Lees alle veiligheidswaarschuwingen en alle voorschriften.** Als de waarschuwingen en voorschriften niet worden opgevolgd, kan dit een elektrische schok, brand of ernstig letsel tot gevolg hebben.

Bewaar alle waarschuwingen en voorschriften voor toekomstig gebruik.

Het in de waarschuwingen gebruikte begrip „elektrisch gereedschap" heeft betrekking op elektrische gereedschappen voor gebruik op het stroomnet (met netsnoer) en op elektrische gereedschappen voor gebruik met een accu (zonder netsnoer).

1) Veiligheid van de werkomgeving

a) Houd uw werkomgeving schoon en goed verlicht. Een rommelige of onverlichte werkomgeving kan tot ongevallen leiden.

b) Werk met het elektrische gereedschap niet in een omgeving met explosiegevaar waarin zich brandbare vloeistoffen, brandbare gassen of brandbaar stof bevinden. Elektrische gereedschappen veroorzaken vonken die het stof of de dampen tot ontsteking kunnen brengen.

c) Houd kinderen en andere personen tijdens het gebruik van het elektrische gereedschap uit de buurt. Wanneer u wordt afgeleid, kunt u de controle over het gereedschap verliezen.

2) Elektrische veiligheid

a) De aansluitstekker van het elektrische gereedschap moet in het stopcontact passen. De stekker mag in geen geval worden veranderd. Gebruik geen adapterstekkers in combinatie met geaarde elektrische gereedschappen. Onveranderde stekkers en passende stopcontacten beperken het risico van een elektrische schok.

b) Voorkom aanraking van het lichaam met geaarde oppervlakken, bijvoorbeeld van buizen, verwarmingen, fornuizen en koelkasten. Er bestaat een verhoogd risico door een elektrische schok wanneer uw lichaam geaard is.

c) Houd het gereedschap uit de buurt van regen en vocht. Het binnendringen van water in het elektrische gereedschap vergroot het risico van een elektrische schok.

d) Gebruik de kabel niet voor een verkeerd doel, om het elektrische gereedschap te dragen of op te hangen of om de stekker uit het stopcontact te trekken. Houd de kabel uit de buurt van hitte, olie, scherpe randen en bewegende gereedschapdelen. Beschadigde of in de war geraakte kabels vergroten het risico van een elektrische schok.

e) Wanneer u buitenshuis met elektrisch gereedschap werkt, dient u alleen verlengkabels te gebruiken die voor gebruik buitenshuis zijn goedgekeurd. Het gebruik van een voor gebruik buitenshuis geschikte verlengkabel beperkt het risico van een elektrische schok.

f) Als het gebruik van het elektrische gereedschap in een vochtige omgeving onvermijdelijk is, dient u een aardlekschakelaar te gebruiken. Het gebruik van een aardlekschakelaar vermindert het risico van een elektrische schok.

3) Veiligheid van personen

a) Wees alert, let goed op wat u doet en ga met verstand te werk bij het gebruik van het elektrische gereedschap. Gebruik geen elektrisch gereedschap wanneer u moe bent of onder invloed staat van drugs, alcohol of medicijnen. Een moment van onoplettendheid bij het gebruik van het elektrische gereedschap kan tot ernstige verwondingen leiden.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 71 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

b) Draag persoonlijke beschermende uitrusting. Draag altijd een veiligheidsbril. Het dragen van persoonlijke beschermende uitrusting zoals een stofmasker, slipvaste werkschoenen, een veiligheidshelm of gehoorbescherming, afhankelijk van de aard en het gebruik van het elektrische gereedschap, vermindert het risico van verwondingen.

c) Voorkom per ongeluk inschakelen. Controleer dat het elektrische gereedschap uitgeschakeld is voordat u de stekker in het stopcontact steekt of de accu aansluit en voordat u het gereedschap oppakt of draagt. Wanneer u bij het dragen van het elektrische gereedschap uw vinger aan de schakelaar hebt of wanneer u het gereedschap ingeschakeld op de stroomvoorziening aansluit, kan dit tot ongevallen leiden.

d) Verwijder instelgereedschappen of schroefsleutels voordat u het elektrische gereedschap inschakelt. Een instelgereedschap of sleutel in een draaiend deel van het gereedschap kan tot verwondingen leiden.

e) Voorkom een onevenwichtige lichaamshouding. Zorg ervoor dat u stevig staat en steeds in evenwicht blijft. Daardoor kunt u het elektrische gereedschap in onverwachte situaties beter onder controle houden.

f) Draag geschikte kleding. Draag geen loshangende kleding of sieraden. Houd haren, kleding en handschoenen uit de buurt van bewegende delen. Loshangende kleding, lange haren en sieraden kunnen door bewegende delen worden meegenomen.

g) Wanneer stofafzuigings- of stofopvangvoorzieningen kunnen worden gemonteerd, dient u zich ervan te verzekeren dat deze zijn aangesloten en juist worden gebruikt. Het gebruik van een stofafzuiging beperkt het gevaar door stof.

4) Zorgvuldige omgang met en zorgvuldig gebruik van elektrische gereedschappen

a) Overbelast het gereedschap niet. Gebruik voor uw werkzaamheden het daarvoor bestemde elektrische gereedschap. Met het passende elektrische gereedschap werkt u beter en veiliger binnen het aangegeven capaciteitsbereik.

b) Gebruik geen elektrisch gereedschap waarvan de schakelaar defect is. Elektrisch gereedschap dat niet meer kan worden in- of uitgeschakeld, is gevaarlijk en moet worden gerepareerd.

c) Trek de stekker uit het stopcontact of neem de accu uit het elektrische gereedschap voordat u het gereedschap instelt, toebehoren wisselt of het gereedschap weglegt. Deze voorzorgsmaatregel voorkomt onbedoeld starten van het elektrische gereedschap.

d) Bewaar niet-gebruikte elektrische gereedschappen buiten bereik van kinderen. Laat het gereedschap niet gebruiken door personen die er niet mee vertrouwd zijn en deze aanwijzingen niet hebben gelezen. Elektrische gereedschappen zijn gevaarlijk wanneer deze door onervaren personen worden gebruikt.

e) Verzorg het elektrische gereedschap zorgvuldig. Controleer of bewegende delen van het gereedschap correct functioneren en niet vastklemmen en of onderdelen zodanig gebroken of beschadigd zijn dat de werking van het elektrische gereedschap nadelig wordt beïnvloed. Laat deze beschadigde onderdelen voor het gebruik repareren. Veel ongevallen hebben hun oorzaak in slecht onderhouden elektrische gereedschappen.

f) Houd snijdende inzetgereedschappen scherp en schoon. Zorgvuldig onderhouden snijdende inzetgereedschappen met scherpe snijkanten klemmen minder snel vast en zijn gemakkelijker te geleiden.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 72 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

g) Gebruik elektrisch gereedschap, toebehoren, inzetgereedschappen en dergelijke volgens deze aanwijzingen. Let daarbij op de arbeidsomstandigheden en de uit te voeren werkzaamheden. Het gebruik van elektrische gereedschappen voor andere dan de voorziene toepassingen kan tot gevaarlijke situaties leiden.

5) Gebruik en onderhoud van accugereedschappen

a) Laad accu's alleen op in oplaadapparaten die door de fabrikant worden geadviseerd. Voor een oplaadapparaat dat voor een bepaald type accu geschikt is, bestaat brandgevaar wanneer het met andere accu's wordt gebruikt.

b) Gebruik alleen de daarvoor bedoelde accu's in de elektrische gereedschappen. Het gebruik van andere accu's kan tot verwondingen en brandgevaar leiden.

c) Voorkom aanraking van de niet-gebruikte accu met paperclips, munten, sleutels, spijkers, schroeven en andere kleine metalen voorwerpen die overbrugging van de contacten kunnen veroorzaken. Kortsluiting tussen de accucontacten kan brandwonden of brand tot gevolg hebben.

d) Bij verkeerd gebruik kan vloeistof uit de accu lekken. Voorkom contact daarmee. Spoel bij onvoorzien contact met water af. Wanneer de vloeistof in de ogen komt, dient u bovendien een arts te raadplegen. Gelekte accuvloeistof kan tot huidirritaties en verbrandingen leiden.

6) Service

a) Laat het elektrische gereedschap alleen repareren door gekwalificeerd en vakkundig personeel en alleen met originele vervangingsonderdelen. Daarmee wordt gewaarborgd dat de veiligheid van het gereedschap in stand blijft.

Veiligheidsvoorschriften voor boormachines en schroevendraaiers

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Draag een gehoorbescherming bij klopboorwerkzaamheden.** De blootstelling aan lawaai kan gehoorverlies tot gevolg hebben.

GSR 18 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Gebruik de bij het gereedschap geleverde extra handgrepen.** Het verlies van de controle kan tot verwondingen leiden.
- **Houd het elektrische gereedschap tijdens de werkzaamheden stevig met beide handen vast en zorg ervoor dat u stevig staat.** Het elektrische gereedschap wordt met twee handen veiliger geleid.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/ GSR 18 VE-2/GSB 12 VE-2/ GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Houd het gereedschap aan de geïsoleerde greepvlakken vast als u werkzaamheden uitvoert waarbij het inzetgereedschap verborgen stroomleidingen of de eigen stroomkabel kan raken.** Contact met een onder spanning staande leiding kan ook metalen delen van het gereedschap onder spanning zetten en tot een elektrische schok leiden.
- **Gebruik een geschikt detectieapparaat om verborgen stroom-, gas- of waterleidingen op te sporen of raadpleeg het plaatselijke energie- of waterleidingbedrijf.** Contact met elektrische leidingen kan tot brand of een elektrische schok leiden. Beschadiging van een gasleiding kan tot een explosie leiden. Breuk van een waterleiding veroorzaakt materiële schade.
- **Schakel het elektrische gereedschap onmiddellijk uit als het inzetgereedschap blokkeert. Houd rekening met grote reactiemomenten die een terugslag veroorzaken.** Het inzetgereedschap blokkeert als:
  – het elektrische gereedschap wordt overbelast of
  – het in het te bewerken werkstuk kantelt.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 73 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

- **Houd het elektrische gereedschap goed vast.** Bij het vast- of losdraaien van schroeven kunnen gedurende korte tijd grote reactiemomenten optreden.
- **Zet het werkstuk vast.** Een met spanvoorzieningen of een bankschroef vastgehouden werkstuk wordt beter vastgehouden dan u met uw hand kunt doen.
- **Houd uw werkplek schoon.** Materiaalmengsels zijn bijzonder gevaarlijk. Stof van lichte metalen kan ontvlammen of exploderen.
- **Wacht tot het elektrische gereedschap tot stilstand is gekomen voordat u het neerlegt.** Het inzetgereedschap kan vasthaken en dit kan tot het verlies van de controle over het elektrische gereedschap leiden.
- **Voorkom per ongeluk inschakelen. Controleer dat de aan/uit-schakelaar in de uitgeschakelde stand staat voordat u een accu inzet.** Het dragen van het elektrische gereedschap met uw vinger aan de aan/uit-schakelaar of het inzetten van de accu in het ingeschakelde elektrische gereedschap kan tot ongevallen leiden.
- **Open de accu niet.** Er bestaat gevaar voor kortsluiting.

Bescherm de accu tegen hitte, bijvoorbeeld ook tegen voortdurend zonlicht en vuur. Er bestaat explosiegevaar.

Functiebeschrijving

Lees alle veiligheidswaarschuwingen en alle voorschriften. Als de waarschuwingen en voorschriften niet worden opgevolgd, kan dit een elektrische schok, brand of ernstig letsel tot gevolg hebben.

Vouw de uitvouwbare pagina met de afbeelding van het gereedschap open en laat deze pagina opengevouwen terwijl u de gebruiksaanwijzing leest.

Gebruik volgens bestemming

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2

Het elektrische gereedschap is bestemd voor het in- en losdraaien van schroeven en voor het boren in hout, metaal, keramiek en kunststof.

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

Het elektrische gereedschap is bestemd voor het indraaien en losdraaien van schroeven, voor het boren in hout, metaal, keramiek en kunststof en voor het klopboren in baksteen, metselwerk en steen.

Afgebeelde componenten

De componenten zijn genummerd zoals op de afbeelding van het elektrische gereedschap op de pagina met afbeeldingen.

1 Snelspanboorhouder
2 Instelring vooraf instelbaar draaimoment
3 Toerentalschakelaar
4 Instelring vooraf instelbare functie (GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2)
5 Extra handgreep (GSR 18 VE-2/GSB 18 VE-2)
6 Accu-ontgrendelingsknop
7 Accu*
8 Bit*
9 Draairichtingschakelaar
10 Aan/uit-schakelaar
11 Spanband extra handgreep
12 Universeelbithouder*
13 Borgschroef voor snelspanboorhouder
14 Inbussleutel**
15 Koolborstelhouder
16 Afdekkapje

*** Niet elk afgebeeld en beschreven toebehoren wordt standaard meegeleverd.**

****In de handel verkrijgbaar (niet meegeleverd)**

OBJ_BUCH-199-003.book Page 74 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Technische gegevens

Accuboorschroevendraaier		GSR 12 VE-2 Professional	GSR 14,4 VE-2 Professional	GSR 18 VE-2 Professional
Zaaknummer		3 601 J93 K..	3 601 J93 H..	3 601 J93 F..
Nominale spanning	V=	12	14,4	18
Onbelast toerental – Stand 1 – Stand 2	 min^{-1} min^{-1}	 0–430 0–1650	 0–450 0–1720	 0–470 0–1800
Max. draaimoment harde/flexibele schroefverbinding volgens ISO 5393	Nm	67/28	72/30	82/38
Max. schroef-Ø	mm	8	10	12
Max. boor-Ø – Staal – Hout	 mm mm	 13 40	 13 45	 13 50
Boorhouderspanbereik	mm	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Uitgaande as		½"	½"	½"
Gewicht volgens EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,4	2,5	2,7

Accuklopboorschroevendraaier		GSB 12 VE-2 Professional	GSB 14,4 VE-2 Professional	GSB 18 VE-2 Professional
Zaaknummer		3 601 J94 K..	3 601 J94 H..	3 601 J94 F..
Nominale spanning	V=	12	14,4	18
Onbelast toerental – Stand 1 – Stand 2	 min^{-1} min^{-1}	 0–450 0–1850	 0–470 0–1950	 0–500 0–2050
Aantal slagen bij onbelast toerental	min^{-1}	28000	29000	31000
Max. draaimoment harde/flexibele schroefverbinding volgens ISO 5393	Nm	60/26	65/28	75/36
Max. schroef-Ø	mm	8	10	10
Max. boor-Ø – Staal – Hout – Metselwerk	 mm mm mm	 13 35 13	 13 40 14	 13 45 16
Boorhouderspanbereik	mm	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Uitgaande as		½"	½"	½"
Gewicht volgens EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,7	2,8	3,0

Technische gegevens bepaald met 2,6 Ah NiMH HD-accupacks.

Let op het zaaknummer op het typeplaatje van het elektrische gereedschap. De handelsbenamingen van sommige elektrische gereedschappen kunnen afwijken.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 75 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Conformiteitsverklaring CE

Wij verklaren als alleen verantwoordelijke dat het onder „Technische gegevens” beschreven product voldoet aan de volgende normen en normatieve documenten: EN 60745 volgens de bepalingen van de richtlijnen 2004/108/EG, 98/37/EG (tot 28-12-2009) en 2006/42/EG (vanaf 29-12-2009).

Technisch dossier bij:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider	Dr. Eckerhard Strötgen
Senior Vice President	Head of Product
Engineering	Certification

ppa. i.V.

11.07.2008, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Informatie over geluid en trillingen

Meetwaarden bepaald volgens EN 60745.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2

Het A-gewogen geluidsdrukniveau van het gereedschap betdraagt kenmerkend 72 dB(A). Onzekerheid K=3 dB.
Het geluidsniveau tijdens de werkzaamheden kan 80 dB(A) overschrijden.
Draag een gehoorbescherming.

Totale trillingswaarden (vectorsom van drie richtingen) bepaald volgens EN 60745:
boren in metaal: trillingsemissiewaarde a_h =2,5 m/s^2, onzekerheid K =1,5 m/s^2,
indraaien en losdraaien van schroeven: trillingsemissiewaarde a_h =2,5 m/s^2, onzekerheid K =1,5 m/s^2.

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

Het A-gewogen geluidsniveau van het gereedschap bedraagt kenmerkend: geluidsdrukniveau 90 dB(A); geluidsvermogenniveau 101 dB(A). Onzekerheid K=3 dB.
Draag een gehoorbescherming.

Totale trillingswaarden (vectorsom van drie richtingen) bepaald volgens EN 60745:
boren in metaal: trillingsemissiewaarde a_h =3,5 m/s^2, onzekerheid K =1,5 m/s^2,
klopboren in beton: trillingsemissiewaarde a_h =13 m/s^2, onzekerheid K =1,5 m/s^2,
indraaien en losdraaien van schroeven: trillingsemissiewaarde a_h =2,5 m/s^2, onzekerheid K =1,5 m/s^2.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2/ GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

Het in deze gebruiksaanwijzing vermelde trillingsniveau is gemeten met een volgens EN 60745 genormeerde meetmethode en kan worden gebruikt om elektrische gereedschappen met elkaar te vergelijken. Het is ook geschikt voor een voorlopige inschatting van de trillingsbelasting.
Het aangegeven trillingsniveau representeert de voornaamste toepassingen van het elektrische gereedschap. Als echter het elektrische gereedschap wordt gebruikt voor andere toepassingen, met afwijkende inzetgereedschappen of onvoldoende onderhoud, kan het trillingsniveau afwijken. Dit kan de trillingsbelasting gedurende de gehele arbeidsperiode duidelijk verhogen.
Voor een nauwkeurige schatting van de trillingsbelasting moet ook rekening worden gehouden met de tijd waarin het gereedschap uitgeschakeld is, of waarin het gereedschap wel loopt, maar niet werkelijk wordt gebruikt. Dit kan de trillingsbelasting gedurende de gehele arbeidsperiode duidelijk verminderen.
Leg aanvullende veiligheidsmaatregelen ter bescherming van de bediener tegen het effect van trillingen vast, zoals: Onderhoud van elektrische gereedschappen en inzetgereedschappen, warm houden van de handen, organisatie van het arbeidsproces.

Montage

Accu opladen

Een nieuwe of lang niet gebruikte accu levert pas na ca. vijf oplaad- en ontlaadcycli zijn volledige capaciteit.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 76 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Als u de accu **7** wilt verwijderen, drukt u op de ontgrendelingsknoppen **6** en trekt u de accu naar beneden uit het elektrische gereedschap. **Forceer daarbij niet.**

De accu is voorzien van een thermische beveiliging (NTC) die opladen alleen in het temperatuurbereik tussen 0 °C en 45 °C toelaat. Daardoor wordt een lange levensduur van de accu bereikt.

Een duidelijk kortere gebruiksduur na het opladen duidt erop dat de accu versleten is en moet worden vervangen.

Neem de voorschriften ten aanzien van de afvalverwijdering in acht.

Extra handgreep (GSR 18 VE-2/ GSB 18 VE-2) (zie afbeelding A)

▶ **Gebruik het elektrische gereedschap alleen met de extra handgreep 5.**

U kunt de extra handgreep **5** naar wens draaien voor een veilige houding tijdens de werkzaamheden zonder vermoeidheid.

Draai het onderste greepstuk van de extra handgreep **5** tegen de wijzers van de klok in en zet de extra handgreep **5** in de gewenste stand. Vervolgens draait u het onderste greepstuk van de extra handgreep **5** met de wijzers van de klok mee weer vast.

De spanband **11** van de extra handgreep moet in de bijbehorende groef zitten.

Inzetgereedschap wisselen (zie afbeelding B)

▶ **Zet de draairichtingomschakelaar in de middelste stand voor werkzaamheden aan het elektrische gereedschap (zoals het uitvoeren van onderhoud en het wisselen van inzetgereedschap) en voordat u het gereedschap vervoert of opbergt.** Bij per ongeluk bedienen van de aan/uit-schakelaar bestaat verwondingsgevaar.

Als de aan/uit-schakelaar **10** niet is ingedrukt, wordt de uitgaande as geblokkeerd. Hierdoor kan het inzetgereedschap in de boorhouder snel, gemakkelijk en eenvoudig worden vervangen.

Open de snelspanboorhouder **1** door deze in draairichting ❶ te draaien tot het gereedschap kan worden ingezet. Zet het gereedschap in.

Draai de huls van de snelspanboorhouder **1** in draairichting ❷ met uw hand stevig vast tot er geen klikgeluid meer hoorbaar is. De boorhouder wordt daardoor automatisch vergrendeld.

De vergrendeling wordt weer opgeheven als u voor het verwijderen van het toebehoren de huls in de tegengestelde richting draait.

Boorhouder wisselen

▶ **Zet de draairichtingomschakelaar in de middelste stand voor werkzaamheden aan het elektrische gereedschap (zoals het uitvoeren van onderhoud en het wisselen van inzetgereedschap) en voordat u het gereedschap vervoert of opbergt.** Bij per ongeluk bedienen van de aan/uit-schakelaar bestaat verwondingsgevaar.

Borgschroef verwijderen (zie afbeelding C)

De snelspanboorhouder **1** is met een borgschroef **13** beschermd tegen onbedoeld losdraaien van de uitgaande as. Open de snelspanboorhouder **1** volledig en draai de borgschroef **13** in draairichting ❶ naar buiten. **Let erop dat de borgschroef een linkse schroefdraad heeft.**

Boorhouder demonteren (zie afbeelding D)

Span een inbussleutel **14** met de korte schacht naar voren in de snelspanboorhouder **1**.

Leg het elektrische gereedschap op een stabiele ondergrond, bijvoorbeeld een werkbank. Houd het elektrische gereedschap vast en draai de snelspanboorhouder **1** los door de inbussleutel **14** in draairichting ❶ te draaien. Een vastzittende snelspanboorhouder wordt losgemaakt door een lichte slag op de lange schacht van de inbussleutel **14**. Verwijder de inbussleutel uit de snelspanboorhouder en schroef de snelspanboorhouder volledig los.

Boorhouder monteren (zie afbeelding E)

De montage van de snelspanboorhouder vindt plaats in omgekeerde volgorde.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 77 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

De boorhouder moet worden vastgedraaid met een aandraaimoment van ca. 10–25 Nm.

Draai de borgschroef **13** tegen de richting van de wijzers van de klok in de geopende snelspanboorhouder, aandraaimoment ca. 1,5–2,5 Nm. Gebruik altijd een nieuwe borgschroef, omdat op de schroefdraad een borgpasta is aangebracht die bij herhaald gebruik haar werking verliest.

Afzuiging van stof en spanen

- Stof van materialen zoals loodhoudende verf, enkele houtsoorten, mineralen en metaal kunnen schadelijk voor de gezondheid zijn. Aanraking of inademing van stof kan leiden tot allergische reacties en/of ziekten van de ademwegen van de gebruiker of personen die zich in de omgeving bevinden.
  Bepaalde soorten stof, bijvoorbeeld van eiken- en beukenhout, gelden als kankerverwekkend, in het bijzonder in combinatie met toevoegingsstoffen voor houtbehandeling (chromaat en houtbeschermingsmiddelen). Asbesthoudend materiaal mag alleen door bepaalde vakmensen worden bewerkt.
  – Zorg voor een goede ventilatie van de werkplek.
  – Er wordt geadviseerd om een ademmasker met filterklasse P2 te dragen.

  Neem de in uw land geldende voorschriften voor de te bewerken materialen in acht.

Gebruik

Ingebruikneming

Accu plaatsen

- **Gebruik alleen originele Bosch O-Pack-accu's met de op het typeplaatje van het elektrische gereedschap aangegeven spanning.** Het gebruik van andere accu's kan tot verwondingen en brandgevaar leiden.

Plaats de draairichtingschakelaar **9** in het midden om onbedoeld inschakelen te voorkomen. Plaats de opgeladen accu **7** in de greep tot deze merkbaar vastklikt en vlak tegen de greep ligt.

Draairichting instellen (zie afbeelding F)

Met de draairichtingomschakelaar **9** kunt u de draairichting van het elektrische gereedschap veranderen. Als de aan/uit-schakelaar **10** is ingedrukt, is dit echter niet mogelijk.

Rechtsdraaien: Als u wilt boren of schroeven wilt indraaien, drukt u de draairichtingschakelaar **9** naar links tot aan de aanslag door.

Linksdraaien: Als u schroeven wilt uit- of losdraaien, duwt u de draairichtingschakelaar **9** naar rechts tot aan de aanslag door.

Draaimoment vooraf instellen

Met de instelring vooraf instelbaar draaimoment **2** kunt u het benodigde draaimoment in 25 stappen vooraf instellen. Wanneer de instelling juist is, wordt het inzetgereedschap gestopt zodra de schroef aansluitend in het materiaal is gedraaid resp. het ingestelde draaimoment is bereikt. In positie „ ” is de klikkoppeling gedeactiveerd, bijvoorbeeld voor boorwerkzaamheden.
Kies bij het uitdraaien van schroeven eventueel een hogere instelling of stel in op het symbool „ ”.

Stand 1–20:
Kleiner draaimoment voor het indraaien van schroeven met een kleine diameter of in zachte materialen. Kleine veranderingen van het draaimoment tussen de verschillende instelposities.

Stand 21–25:
Groter draaimoment voor het indraaien van schroeven met een grote diameter of in harde materialen. Grotere veranderingen van het draaimoment tussen de verschillende instelposities.

Functie instellen (GSB 12 VE-2/ GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2) (zie afbeelding G)

Mit de instelring vooraf instelbare functie **4** kunt u kiezen tussen boren/schroeven en klopboren.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 78 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Boren en schroeven

Draai de instelring **4** op het symbool „boren zonder slag”.

Klopboren

Zet de instelring **4** op het symbool „klopboren”.

In de stand „klopboren” is de klikkoppeling gedeactiveerd en is altijd het maximale vermogen werkzaam.

Mechanische toerentalkeuze

- ▶ **Bedien de toerentalschakelaar 3 alleen als het elektrische gereedschap stilstaat.**

Met de toerentalschakelaar **3** kunt u twee toerentalbereiken vooraf instellen.

Stand I:
Laag toerentalbereik. Voor het in- en uitdraaien van schroeven of voor werkzaamheden met een grote boordiameter.

Stand II:
Hoog toerentalbereik. Voor werkzaamheden met een kleine boordiameter.

Als de toerentalschakelaar **3** niet tegen de aanslag kan worden geduwd, draait u de boorhouder met de boor iets.

In- en uitschakelen

Als u het elektrische gereedschap wilt **inschakelen** drukt u op de aan/uit-schakelaar **10** en houdt u deze ingedrukt.

Als u het elektrische gereedschap wilt **uitschakelen** laat u de aan-/uitschakelaar **10** los.

Toerental instellen

U kunt het toerental van het ingeschakelde elektrische gereedschap traploos regelen naarmate u de aan/uit-schakelaar **10** indrukt.

Lichte druk op de aan/uit-schakelaar **10** heeft een lager toerental tot gevolg. Met toenemende druk wordt het toerental hoger.

Volautomatische blokkering van de uitgaande as (Auto-Lock)

Als de aan/uit-schakelaar **10** niet is ingedrukt, wordt de uitgaande as en daarmee de gereedschapopname geblokkeerd.

Hierdoor kunnen schroeven ook als de accu leeg is worden ingedraaid en kan het elektrische gereedschap ook als schroevendraaier worden gebruikt.

Snelstop

Bij het loslaten van de aan/uit-schakelaar **10** wordt de boorhouder afgeremd. Daardoor wordt uitlopen van het inzetgereedschap voorkomen.

Laat bij het indraaien van schroeven de aan/uit-schakelaar **10** pas los als de schroef tot aan de onderkant van de schroefkop in het werkstuk gedraaid is. De schroefkop dringt dan niet in het werkstuk.

Tips voor de werkzaamheden

- ▶ **Plaats het elektrische gereedschap alleen uitgeschakeld op de schroef.** Draaiende inzetgereedschappen kunnen uitglijden.

Laat na langdurige werkzaamheden met een laag toerental het elektrische gereedschap afkoelen door het ca. 3 minuten met maximumtoerental onbelast te laten lopen.

Gebruik bij boorwerkzaamheden in metaal alleen onbeschadigde en scherpe HSS-boren (HSS = hogecapaciteit-snelstaal). De vereiste kwaliteit wordt gewaarborgd door het Bosch-toebehorenprogramma.

Voor het indraaien van grote, lange schroeven in harde materialen dient u met de kerndiameter van de schroefdraad ongeveer $^2/_3$ van de schroeflengte voor te boren.

Onderhoud en service

Onderhoud en reiniging

- ▶ **Zet de draairichtingomschakelaar in de middelste stand voor werkzaamheden aan het elektrische gereedschap (zoals het uitvoeren van onderhoud en het wisselen van inzetgereedschap) en voordat u het gereedschap vervoert of opbergt.** Bij per ongeluk bedienen van de aan/uit-schakelaar bestaat verwondingsgevaar.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 79 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

▶ **Houd het elektrische gereedschap en de ventilatieopeningen altijd schoon om goed en veilig te werken.**

Mocht het elektrische gereedschap ondanks zorgvuldige fabricage- en testmethoden toch defect raken, dient de reparatie te worden uitgevoerd door een erkende klantenservice voor Bosch elektrische gereedschappen.

Vermeld bij vragen en bestellingen van vervangingsonderdelen altijd het uit tien cijfers bestaande zaaknummer volgens het typeplaatje van het elektrische gereedschap.

Koolborstels vervangen (zie afbeelding H)

Als de koolborstels versleten zijn, wordt het elektrische gereedschap automatisch uitgeschakeld. Om de koolborstels te vervangen, draait u de vier schroeven van het afdekkapje **16** uit en verwijdert u het afdekkapje **16**. Steek een schroevendraaier of iets dergelijks in de strip van de koolborstelhouder **15** en til deze voorzichtig omhoog. Verwijder de versleten koolborstels en vervang deze. De nieuwe koolborstels kunnen ook 180° gedraaid worden ingezet. Druk de ingezette koolborstels iets omlaag tot deze hoorbaar vastklikken. Monteer vervolgens het afdekkapje **16** weer.

Klantenservice en advies

Onze klantenservice beantwoordt uw vragen over reparatie en onderhoud van uw product en over vervangingsonderdelen. Explosietekeningen en informatie over vervangingsonderdelen vindt u ook op:
www.bosch-pt.com
De medewerkers van onze klantenservice adviseren u graag bij vragen over de aankoop, het gebruik en de instelling van producten en toebehoren.

Nederland

Tel.: +31 (076) 579 54 54
Fax: +31 (076) 579 54 94
E-mail: gereedschappen@nl.bosch.com

België en Luxemburg

Tel.: +32 (070) 22 55 65
Fax: +32 (070) 22 55 75
E-mail: outillage.gereedschap@be.bosch.com

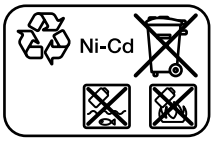
Afvalverwijdering

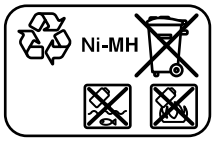
Elektrische gereedschappen, toebehoren en verpakkingen moeten op een voor het milieu verantwoorde wijze worden hergebruikt.

Alleen voor landen van de EU:

Gooi elektrische gereedschappen niet bij het huisvuil.
Volgens de Europese richtlijn 2002/96/EG over elektrische en elektronische oude apparaten en de omzetting van de richtlijn in nationaal recht moeten niet meer bruikbare elektrische gereedschappen apart worden ingezameld en op een voor het milieu verantwoorde wijze worden hergebruikt.

Accu's en batterijen:





Ni-Cd: Nikkelcadmium
Let op: deze accu's bevatten cadmium, een zeer giftig zwaar metaal.
Ni-MH: Nikkelmetaalhydride

Gooi accu's of batterijen niet bij het huisvuil en evenmin in het vuur of het water. Accu's en batterijen moeten worden ingezameld, gerecycled of op een voor het milieu verantwoorde wijze worden afgevoerd.

Alleen voor landen van de EU:
Volgens richtlijn 91/157/EEG moeten defecte of versleten accu's en batterijen worden gerecycled.

Wijzigingen voorbehouden.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 80 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Sikkerhedsinstrukser

Generelle advarselshenvisninger for el-værktøj

ADVARSEL **Læs alle advarselshenvisninger og instrukser.** I tilfælde af manglende overholdelse af advarselshenvisningerne og instrukserne er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige kvæstelser.

Opbevar alle advarselshenvisninger og instrukser til senere brug.

Det i advarselshenvisningerne benyttede begreb „el-værktøj“ refererer til netdrevet el-værktøj (med netkabel) og akkudrevet el-værktøj (uden netkabel).

1) Sikkerhed på arbejdspladsen

a) Sørg for, at arbejdsområdet er rent og rigtigt belyst. Uorden eller uoplyste arbejdsområder øger faren for uheld.

b) Brug ikke el-værktøjet i eksplosionsfarlige omgivelser, hvor der findes brændbare væsker, gasser eller støv. El-værktøj kan slå gnister, der kan antænde støv eller dampe.

c) Sørg for, at andre personer og ikke mindst børn holdes væk fra arbejdsområdet, når maskinen er i brug. Hvis man distraheres, kan man miste kontrollen over maskinen.

2) Elektrisk sikkerhed

a) El-værktøjets stik skal passe til kontakten. Stikket må under ingen omstændigheder ændres. Brug ikke adapterstik sammen med jordforbundet el-værktøj. Uændrede stik, der passer til kontakterne, nedsætter risikoen for elektrisk stød.

b) Undgå kropskontakt med jordforbundne overflader som f.eks. rør, radiatorer, komfurer og køleskabe. Hvis din krop er jordforbundet, øges risikoen for elektrisk stød.

c) Maskinen må ikke udsættes for regn eller fugt. Indtrængning af vand i et el-værktøj øger risikoen for elektrisk stød.

d) Brug ikke ledningen til formål, den ikke er beregnet til (f.eks. må man aldrig bære el-værktøjet i ledningen, hænge el-værktøjet op i ledningen eller rykke i ledningen for at trække stikket ud af kontakten). Beskyt ledningen mod varme, olie, skarpe kanter eller maskindele, der er i bevægelse. Beskadigede eller indviklede ledninger øger risikoen for elektrisk stød.

e) Hvis el-værktøjet benyttes i det fri, må der kun benyttes en forlængerledning, der er egnet til udendørs brug. Brug af forlængerledning til udendørs brug nedsætter risikoen for elektrisk stød.

f) Hvis det ikke kan undgås at bruge el-værktøjet i fugtige omgivelser, skal der bruges et HFI-relæ. Brug af et HFI-relæ reducerer risikoen for at få elektrisk stød.

3) Personlig sikkerhed

a) Det er vigtigt at være opmærksom, se, hvad man laver, og bruge el-værktøjet fornuftigt. Brug ikke noget el-værktøj, hvis du er træt, har nydt alkohol eller er påvirket af medikamenter eller euforiserende stoffer. Få sekunders uopmærksomhed ved brug af el-værktøjet kan føre til alvorlige personskader.

b) Brug beskyttelsesudstyr og hav altid beskyttelsesbriller på. Brug af sikkerhedsudstyr som f.eks. støvmaske, skridsikkert fodtøj, beskyttelseshjelm eller høreværn afhængig af maskintype og anvendelse nedsætter risikoen for personskader.

c) Undgå utilsigtet igangsætning. Kontrollér, at el-værktøjet er slukket, før du tilslutter det til strømtilførslen og/eller akkuen, løfter eller bærer det. Undgå at bære el-værktøjet med fingeren på afbryderen og sørg for, at el-værktøjet ikke er tændt, når det sluttes til nettet, da dette øger risikoen for personskader.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 81 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

d) Gør det til en vane altid at fjerne indstillingsværktøj eller skruenøgle, før el-værktøjet tændes. Hvis et stykke værktøj eller en nøgle sidder i en roterende maskindel, er der risiko for personskader.

e) Undgå en anormal legemsposition. Sørg for at stå sikkert, mens der arbejdes, og kom ikke ud af balance. Dermed har du bedre muligheder for at kontrollere el-værktøjet, hvis der skulle opstå uventede situationer.

f) Brug egnet arbejdstøj. Undgå løse beklædningsgenstande eller smykker. Hold hår, tøj og handsker væk fra dele, der bevæger sig. Dele, der er i bevægelse, kan gribe fat i løstsiddende tøj, smykker eller langt hår.

g) Hvis støvudsugnings- og opsamlingsudstyr kan monteres, er det vigtigt, at dette tilsluttes og benyttes korrekt. Brug af en støvopsugning kan reducere støvmængden og dermed den fare, der er forbundet støv.

4) Omhyggelig omgang med og brug af el-værktøj

a) Undgå overbelastning af maskinen. Brug altid et el-værktøj, der er beregnet til det stykke arbejde, der skal udføres. Med det passende el-værktøj arbejder man bedst og mest sikkert inden for det angivne effektområde.

b) Brug ikke et el-værktøj, hvis afbryder er defekt. Et el-værktøj, der ikke kan startes og stoppes, er farlig og skal repareres.

c) Træk stikket ud af stikkontakten og/eller fjern akkuen, inden maskinen indstilles, der skiftes tilbehørsdele, eller maskinen lægges fra. Disse sikkerhedsforanstaltninger forhindrer utilsigtet start af el-værktøjet.

d) Opbevar ubenyttet el-værktøj uden for børns rækkevidde. Lad aldrig personer, der ikke er fortrolige med maskinen eller ikke har gennemlæst disse instrukser, benytte maskinen. El-værktøj er farligt, hvis det benyttes af ukyndige personer.

e) El-værktøjet bør vedligeholdes omhyggeligt. Kontroller, om bevægelige maskindele fungerer korrekt og ikke sidder fast, og om delene er brækket eller beskadiget, således at el-værktøjets funktion påvirkes. Få beskadigede dele repareret, inden maskinen tages i brug. Mange uheld skyldes dårligt vedligeholdte el-værktøjer.

f) Sørg for, at skæreværktøjer er skarpe og rene. Omhyggeligt vedligeholdte skæreværktøjer med skarpe skærekanter sætter sig ikke så hurtigt fast og er nemmere at føre.

g) Brug el-værktøj, tilbehør, indsatsværktøj osv. iht. disse instrukser. Tag hensyn til arbejdsforholdene og det arbejde, der skal udføres. Anvendelse af el-værktøjet til formål, som ligger uden for det fastsatte anvendelsesområde, kan føre til farlige situationer.

5) Omhyggelig omgang med og brug af akkuværktøj

a) Oplad kun akku'er i ladeaggregater, der er anbefalet af fabrikanten. Et ladeaggregat, der er egnet til en bestemt type batterier, må ikke benyttes med andre batterier – brandfare.

b) Brug kun de akku'er, der er beregnet til el-værktøjet. Brug af andre akku'er øger risikoen for personskader og er forbundet med brandfare.

c) Ikke benyttede akku'er må ikke komme i berøring med kontorclips, mønter, nøgler, søm, skruer eller andre små metalgenstande, da disse kan kortslutte kontakterne. En kortslutning mellem batterikontakterne øger risikoen for personskader i form af forbrændinger.

d) Hvis akku'en anvendes forkert, kan der slippe væske ud af akku'en. Undgå at komme i kontakt med denne væske. Hvis det alligevel skulle ske, skylles med vand. Søg læge, hvis væsken kommer i øjnene. Akku-væske kan give hudirritation eller forbrændinger.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 82 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

6) Service

a) Sørg for, at el-værktøj kun repareres af kvalificerede fagfolk og at der kun benyttes originale reservedele. Dermed sikres størst mulig maskinsikkerhed.

Sikkerhedsinstrukser til boremaskiner og skruemaskiner

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Brug høreværn i forbindelse med slagboring.** Støjpåvirkning kan føre til tab af hørelse.

GSR 18 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Brug de ekstra håndgreb, der følger med el-værktøjet.** Tabes kontrollen over el-værktøjet, kan det føre til kvæstelser.
- **Hold altid maskinen fast med begge hænder og sørg for at stå sikkert under arbejdet.** El-værktøjet føres sikkert med to hænder.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/ GSR 18 VE-2/GSB 12 VE-2/ GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Hold el-værktøjet i de isolerede gribeflader, når du udfører arbejde, hvor indsatsværktøjet kan ramme bøjede strømledninger eller el-værktøjets eget kabel.** Kontakt med en spændingsførende ledning kan også sætte el-værktøjets metaldele under spænding, hvilket kan føre til elektrisk stød.
- **Anvend egnede søgeinstrumenter til at finde frem til skjulte forsyningsledninger eller kontakt det lokale forsyningsselskab.** Kontakt med elektriske ledninger kan føre til brand og elektrisk stød. Beskadigelse af en gasledning kan føre til eksplosion. Beskadigelse af en vandledning kan føre til materiel skade.
- **Sluk for el-værktøjet med det samme, hvis indsatsværktøjet blokerer. Vær klar, hvis maskinen arbejder med høje reaktionsmomenter, da dette kan føre til tilbageslag.** Indsatsværktøjet blokerer, hvis:
  – el-værktøjet overbelastes eller
  – det sætter sig fast i det emne, der er ved at blive bearbejdet.
- **Hold el-værktøjet godt fast.** Når skruer spændes og løsnes, kan der opstå korte, høje reaktionsmomenter.
- **Sikr emnet.** Et emne holdes bedre fast med spændeanordninger eller skruestik end med hånden.
- **Renhold arbejdspladsen.** Blandede materialer er særlig farlige. Letmetalstøv kan brænde eller eksplodere.
- **El-værktøjet må først lægges fra, når det står helt stille.** Indsatsværktøjet kan sætte sig i klemme, hvilket kan medføre, at man taber kontrollen over el-værktøjet.
- **Undgå utilsigtet tænding. Kontrollér, at start-stop-kontakten står i slukket position, før en akku sættes i.** Undgå at bære el-værktøjet med fingeren på start-stop-kontakten eller at sætte akkuen i el-værktøjet, når det er tændt, da dette kan føre til uheld.
- **Åben ikke akkuen.** Fare for kortslutning.

Beskyt akkuen mod varme (f.eks. også mod varige solstråler og brand). Fare for eksplosion.

Funktionsbeskrivelse

Læs alle advarselshenvisninger og instrukser. I tilfælde af manglende overholdelse af advarselshenvisningerne og instrukserne er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige kvæstelser.

Klap venligst foldesiden med illustration af produktet ud og lad denne side være foldet ud, mens du læser betjeningsvejledningen.

Beregnet anvendelse

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2

El-værktøjet er beregnet til i- og udskruning af skruer samt til boring i træ, metal, keramik og kunststof.

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

El-værktøjet er beregnet til i- og udskruning af skruer samt til boring i træ, metal, keramik og kunststof og til slagboring i tegl, murværk og sten.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 83 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Illustrerede komponenter

Nummereringen af de illustrerede komponenter refererer til illustrationen af el-værktøjet på illustrationssiden.

1 Hurtigspændende borepatron
2 Ring til indstilling af drejningsmoment
3 Gearomskifter
4 Indstillingsring valg af funktion (GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2)
5 Ekstrahåndtag (GSR 18 VE-2/GSB 18 VE-2)
6 Akku-udløserknap
7 Akku*
8 Skruebit*
9 Retningsomskifter
10 Start-stop-kontakt
11 Spændebånd ekstrahåndtag
12 Universalbitholder*
13 Sikringsskrue til hurtigspændeborepatron
14 Sekskantnøgle**
15 Slibekulholder
16 Beskyttelseskappe

***Tilbehør, som er illustreret eller beskrevet i betjeningsvejledningen, hører ikke til standard-leveringen.**

****almindelig (følger ikke med maskinen)**

Tekniske data

Akku-boreskruetrækker		GSR 12 VE-2 Professional	GSR 14,4 VE-2 Professional	GSR 18 VE-2 Professional
Typenummer		3 601 J93 K..	3 601 J93 H..	3 601 J93 F..
Nominel spænding	V=	12	14,4	18
Omdrejningstal, ubelastet				
– 1. gear	min^{-1}	0–430	0–450	0–470
– 2. gear	min^{-1}	0–1650	0–1720	0–1800
Max. drejningsmoment hårdt/blødt skruearbejde iht. ISO 5393	Nm	67/28	72/30	82/38
Max. skrue-Ø	mm	8	10	12
Max. bore-Ø				
– Stål	mm	13	13	13
– Træ	mm	40	45	50
Borepatronens spændeområde	mm	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Borespindel		½"	½"	½"
Vægt svarer til EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,4	2,5	2,7

OBJ_BUCH-199-003.book Page 84 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Akku-slagboreskruetrækker		GSB 12 VE-2 Professional	GSB 14,4 VE-2 Professional	GSB 18 VE-2 Professional
Typenummer		3 601 J94 K..	3 601 J94 H..	3 601 J94 F..
Nominel spænding	V=	12	14,4	18
Omdrejningstal, ubelastet				
– 1. gear	min^{-1}	0–450	0–470	0–500
– 2. gear	min^{-1}	0–1850	0–1950	0–2050
Slagtal ved omdrejningstal i ubelastet tilstand	min^{-1}	28000	29000	31000
Max. drejningsmoment hårdt/blødt skruearbejde iht. ISO 5393	Nm	60/26	65/28	75/36
Max. skrue-Ø	mm	8	10	10
Max. bore-Ø				
– Stål	mm	13	13	13
– Træ	mm	35	40	45
– Murværk	mm	13	14	16
Borepatronens spændeområde	mm	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Borespindel		½"	½"	½"
Vægt svarer til EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,7	2,8	3,0

Tekniske data beregnet med 2,6 Ah NiMH HD-akkupacks.

Se typenummer på el-værktøjets typeskilt. Handelsbetegnelserne for de enkelte el-værktøjer kan variere.

Overensstemmelseserklæring CE

Vi erklærer under almindeligt ansvar, at det produkt, der er beskrevet under „Tekniske data“, er i overensstemmelse med følgende standarder eller normative dokumenter: EN 60745 iht. bestemmelserne i direktiverne 2004/108/EF, 98/37/EF (indtil 28.12.2009), 2006/42/EF (fra 29.12.2009).

Teknisk dossier hos:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

ppa. i.V.

11.07.2008, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Støj-/vibrationsinformation

Måleværdier er beregnet iht. EN 60745.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2

Maskinens A-vægtede lydtrykniveau er typisk 72 dB(A). Usikkerhed K=3 dB.
Støvniveauet under arbejdet kan overskride 80 dB(A).
Brug høreværn!

Samlede vibrationsværdier (vektorsum for tre retninger) beregnet iht. EN 60745:
Boring i metal: Vibrationseksponering a_h =2,5 m/s^2, usikkerhed K=1,5 m/s^2,
Skruer: Vibrationseksponering a_h =2,5 m/s^2, usikkerhed K=1,5 m/s^2.

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

Værktøjets A-vægtede støjniveau er typisk: Lydtryksniveau 90 dB(A); lydeffektniveau 101 dB(A). Usikkerhed K=3 dB.
Brug høreværn!

OBJ_BUCH-199-003.book Page 85 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Samlede vibrationsværdier (vektorsum for tre retninger) beregnet iht. EN 60745:
Boring i metal: Vibrationskesponering a_h =3,5 m/s^2, usikkerhed K =1,5 m/s^2,
Slagboring i beton: Vibrationseksponering a_h =13 m/s^2, usikkerhed K =1,5 m/s^2,
Skruer: Vibrationseksponering a_h =2,5 m/s^2, usikkerhed K =1,5 m/s^2.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2/ GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

Det svingningsniveau, der er angivet i nærværende instruktioner, er blevet målt iht. en standardiseret måleproces i EN 60745, og kan bruges til at sammenligne el-værktøjer. Det er også egnet til en foreløbig vurdering af svingningsbelastningen.
Det angivede svingningsniveau repræsenterer de væsentlige anvendelser af el-værktøjet. Hvis el-værktøjet dog anvendes til andre formål, med afvigende indsatsværktøj eller utilstrækkelig vedligeholdelse, kan svingningsniveauet afvige. Dette kan føre til en betydelig forøgelse af svingningsbelastningen i hele arbejdstidsrummet.
Til en nøjagtig vurdering af svingningsbelastningen bør der også tages højde for de tider, i hvilke værktøjet er slukket eller godt nok kører, men rent faktisk ikke anvendes. Dette kan føre til en betydelig reduktion af svingningsbelastningen i hele arbejdstidsrummet.
Fastlæg ekstra sikkerhedsforanstaltninger til beskyttelse af brugeren mod svingningers virkning som f.eks.: Vedligeholdelse af el-værktøj og indsatsværktøj, holde hænder varme, organisation af arbejdsforløb.

Montering

Opladning af akku

En ny akkumulator eller en akkumulator, der ikke har været brugt i længere tid, yder først fuld kapacitet efter ca. 5 opladninger og afladninger.

Akkuen **7** tages ud ved at trykke på åbnetasterne **6** og trække akkuen ud af el-værktøjet (nedad). **Undgå brug af vold.**

Akkuen er udstyret med en NTC-temperaturovervågning, som kun tillader en opladning i temperaturområdet mellem 0 °C og 45 °C. Derved opnås en høj levetid for akkuen.

Når driftstiden pr. opladning forkortes væsentligt, er det tegn på, at akkuerne er slidt op og skal udskiftes.

Læs og overhold henvisningerne mhr. bortskaffelse.

Ekstrahåndtag (GSR 18 VE-2/ GSB 18 VE-2) (se Fig. A)

▶ **Brug altid el-værktøjet med ekstrahåndtaget 5.**

Du kan svinge ekstrahåndtaget **5** efter ønske for at opnå en sikker arbejdsholdning, hvor du ikke bliver så hurtigt træt.

Drej det nederste grebstykke på ekstrahåndtaget **5** mod venstre (imod uret) og sving ekstrahåndtaget **5** i den ønskede position. Drej herefter det nederste grebstykke på ekstrahåndtaget **5** mod højre (med uret) igen.

Spændebåndet **11** til ekstrahåndtaget skal blive siddende i den tilsvarende not.

Værktøjsskift (se Fig. B)

▶ **Retningsomskifteren skal altid stå i midten, før der indstilles på maskinen (f.eks. vedligeholdelse, værktøjsskift osv.) samt før maskinen transporteres og stilles til opbevaring.** Utilsigtet start ved aktivering af start-stop-kontakten kan føre til kvæstelser.

Borespindlen er fastlåst, hvis start-stop-kontakten **10** ikke er trykket ned. Dette gør det muligt at udskifte indsatsværktøjet i borepatronen på en hurtig, behagelig og enkelt måde.

Åbn hurtigspændeborepatronen **1** ved at dreje den i drejeretning ❶, til værktøjet kan sættes i. Sæt værktøjet i.

Drej kappen på hurtigspændeborepatronen **1** kraftigt i drejeretning ❷ med hånden, til der ikke mere høres noget klik. Borepatronen låses derved automatisk.

Låsen løsnes igen, hvis kappen drejes i modsat retning, når værktøjet skal fjernes.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 86 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Skift borepatron

- **Retningsomskifteren skal altid stå i midten, før der indstilles på maskinen (f.eks. vedligeholdelse, værktøjsskift osv.) samt før maskinen transporteres og stilles til opbevaring.** Utilsigtet start ved aktivering af start-stop-kontakten kan føre til kvæstelser.

Sikringsskrue fjernes (se Fig. C)

Hurtigspændeborepatronen **1** er sikret mod utilsigtet løsning fra borespindlen med en sikringsskrue **13**. Åbn hurtigspændeborepatronen **1** helt og drej sikringsskruen **13** ud i drejeretningen ❶. **Vær opmærksom på, at sikringsskruen har et venstregevind.**

Borepatron demonteres (se Fig. D)

Spænd en sekskantnøgle **14** med et kort skaft foran ind i den selvspændende borepatron **1**.

Placér el-værktøjet på et standfast underlag f.eks. en værktøjsbænk. Hold el-værktøjet fast og løsne hurtigspændeborepatronen **1** ved at dreje unbraconøglen **14** i drejeretning ❶. En fastsiddende hurtigspændeborepatron løsnes med et slag slag på det lange skaft på unbraconøglen **14**. Fjern unbraconøglen fra hurtigspændeborepatronen og skru hurtigspændeborepatronen helt af.

Borepatron monteres (se Fig. E)

Den selvspændende borepatron monteres i omvendt rækkefølge.

⚠ **Borepatronen skal spændes med et tilspændingsmoment på ca. 10–25 Nm.**

Skru sikringsskruen **13** til venstre ind i den åbnede selvspændende borepatron, tilspændingsmoment ca. 1,5–2,5 Nm. Anvend en ny sikringsskrue, da dens gevind er forsynet med en sikringsklæbemasse, der taber sin virkning ved gentagen brug.

Støv-/spånudsugning

- Støv fra materialer som f.eks. blyholdig maling, nogle træsorter, mineraler og metal kan være sundhedsfarlige. Berøring eller indånding af støv kan føre til allergiske reaktioner og/eller åndedrætssygdomme hos brugeren eller personer, der opholder sig i nærheden af arbejdspladsen.
  Bestemt støv som f.eks. ege- eller bøgestøv gælder som kræftfremkaldende, især i forbindelse med ekstra stoffer til træbehandling (chromat, træbeskyttelsesmiddel). Asbestholdigt materiale må kun bearbejdes af fagfolk.
  – Sørg for god udluftning af arbejdspladsen.
  – Det anbefales at bære åndeværn med filterklasse P2.

  Overhold forskrifterne, der gælder i dit land vedr. de materialer, der skal bearbejdes.

Brug

Ibrugtagning

Isæt akku

- **Anvend kun originale O-Pack-akkuer fra Bosch, der skal have den spænding, der er angivet på dit el-værktøjs typeskilt.** Brug af andre akku'er øger risikoen for personskader og er forbundet med brandfare.

Stil retningsomskifteren **9** i midten for at forhindre en utilsigtet start. Sæt den opladede akku **7** ind i grebet, til denne falder mærbart i hak og flugter med grebet.

Indstil drejeretning (se Fig. F)

Med retningsomskifteren **9** kan du ændre elværktøjets drejeretning. Ved nedtrykket start-stop-kontakt **10** er dette ikke muligt.

Højreløb: Til boring og iskruning af skruer trykkes retningsomskifteren **9** helt mod venstre.

Venstreløb: Skruer løsnes og drejes ud ved at trykke drejeretningsomskifteren **9** helt mod højre.

Vælg drejningsmoment

Ringen til indstilling af drejningsmoment **2** bruges til at indstille det nødvendige drejningsmoment i 25 trin. Når indstillingen er rigtig, stopper indsatsværktøjet, så snart skruen er skruet ind i materialet, så den flugter med materialets kant,

OBJ_BUCH-199-003.book Page 87 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

eller det indstillede drejningsmoment er nået. I position „ “ er overbelastningskoblingen deaktiveret f.eks. til boring.
Vælg til løsning af skruer evt. en højere indstilling eller indstil på symbolet „ “.

Trin 1 – 20:
Lille drejningsmoment til skruer med lille diameter eller bløde materialer. Fine indstillingstrin af drejningsmomentet mellem de enkelte indstillingspositioner.

Trin 21 – 25:
Stort drejningsmoment til skruer med stor diameter eller hårde materialer. Grove indstillingstrin af drejningsmomentet mellem de enkelte indstillingspositioner.

Indstil funktion (GSB 12 VE-2/ GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2) (se Fig. G)

Med indstillingsringen valg af funktion **4** kan du vælge mellem boring/skruning og slagboring.

Boring og skruning

Drej indstillingsringen **4** hen på symbolet „boring uden slag“.

Slagboring

Stil indstillingsringen **4** hen på symbolet „slagboring“.

I positionen „slagboring“ er overbelastningskoblingen deaktiveret og den max. ydelse aktiveret.

Mekanisk gearvalg

- **Tryk kun på gearvælgeren 3, når el-værktøjet står stille.**

Med gearomskifteren **3** kan der vælges 2 omdrejningstal-områder.

Gear I:
Lavt hastighedsområde; til iskruning eller arbejde med stor borediameter.

Gear II:
Højt hastighedsområde; til arbejde med lille borediameter.

Er det ikke muligt at skubbe gearvælgeren **3** helt i bund, drejes borepatronen en smule med boret.

Tænd/sluk

Til **ibrugtagning** af el-værktøjet tryk på start-stopkontakten **10** og hold den nede.

El-værktøjet **slukkes** ved at slippe start-stop-kontakten **10**.

Indstil omdrejningstal

Du kan regulere omdrejningstallet til det tændte el-værktøj trinløst afhængigt af hvor meget du trykker på start-stop-kontakten **10**.

Let tryk på start-stop-kontakten **10** fører til et lavt omdrejningstal. Med tiltagende tryk øges omdrejningstallet.

Automatisk spindellås (Auto-Lock)

Borespindlen og dermed værktøjsholderen er fastlåst, når start-stop-kontakten **10** ikke er trykket ned.

Dette gør det muligt at idreje skruer, selv om akkuen er afladet, og at bruge el-værktøjet som skruetrækker.

Udløbsbremse

Når start-stop-kontakten slippes **10**, bremses borepatronen, hvorved et efterløb af indsatsværktøjet forhindres.

Slip først under iskruning af skruer start-stop-kontakten **10**, når skruen er skruet helt ind i flugt med emnet. Skruehovedet trænger så ikke ind i emnet.

Arbejdsvejledning

- **El-værktøjet skal altid være slukket, når det anbringes på skruen.** Roterende indsatsværktøj kan glide af.

Efter længere tids arbejde med lille omdrejningstal skal værktøjet afkøles ved at lade det køre i ca. 3 minutter i ubelastet tilstand med max. omdrejningstal.

Anvend til boring i metal kun fejlfrie, slebede HSS-bor (HSS=Highspeed-stål). Bosch-tilbehørs-program garanterer den tilsvarende kvalitet.

Før større og længere skruer skrues i hårde materialer, før du forbore til ca. $^2/_3$ af skruelængden med gevindets kernediameter.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 88 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Vedligeholdelse og service

Vedligeholdelse og rengøring

- **Retningsomskifteren skal altid stå i midten, før der indstilles på maskinen (f.eks. vedligeholdelse, værktøjsskift osv.) samt før maskinen transporteres og stilles til opbevaring.** Utilsigtet start ved aktivering af start-stop-kontakten kan føre til kvæstelser.
- **El-værktøj og el-værktøjets ventilationsåbninger skal altid holdes rene for at sikre et godt og sikkert arbejde.**

Skulle el-værktøjet trods omhyggelig fabrikation og kontrol holde op med at fungere, skal reparationen udføres af et autoriseret serviceværksted for Bosch-elektroværktøj.

El-værktøjets 10-cifrede typenummer (se typeskilt) skal altid angives ved forespørgsler og bestilling af reservedele.

Skift kul (se Fig. H)

El-værktøjet stopper automatisk, når kullene skal udskiftes. Kullene skiftes ved at dreje de fire skruer på beskyttelseskappen **16** ud og tag beskyttelseskappen **16** af. Stik en skruetrækker el.lign. i snippen på slibekulholderen **15** og løft den forsigtigt ud. Tag de slidte kul ud og skift dem. De nye kul kan også indsættes, så de er forskudt 180°. Tryk de isatte kul let nedad, til de går hørbart i indgreb. Montér herefter beskyttelseskappen igen **16**.

Kundeservice og kunderådgivning

Kundeservice besvarer dine spørgsmål vedr. reparation og vedligeholdelse af dit produkt samt reservedele. Reservedelstegninger og informationer om reservedele findes også under:
www.bosch-pt.com
Bosch kundeservice-team vil gerne hjælpe dig med at besvare spørgsmål vedr. køb, anvendelse og indstilling af produkter og tilbehør.

Dansk

Bosch Service Center
Telegrafvej 3
2750 Ballerup
Tel. Service Center: +45 (04489) 8855
Fax: +45 (04489) 87 55
E-Mail: vaerktoej@dk.bosch.com

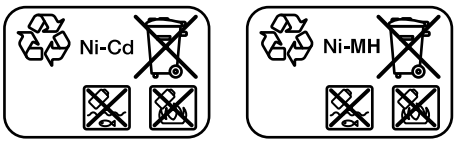
Bortskaffelse

El-værktøj, tilbehør og emballage skal genbruges på en miljøvenlig måde.

Gælder kun i EU-lande:

Smid ikke el-værktøj ud sammen med det almindelige husholdningsaffald!
Iht. det europæiske direktiv 2002/96/EF om affald af elektrisk og elektronisk udstyr skal kasseret elektrisk udstyr indsamles separat og genbruges iht. gældende miljøforskrifter.

Akkuer/batterier:



Ni-Cd: Nikkel-cadmium
Pas på: Disse akkuer indeholder cadmium, som er et meget giftigt tungmetal.
Ni-MH: Nikkel-metalhydrid

Gamle akkuer/batterier må ikke smides ud sammen med det almindelige husholdningsaffald, ej heller brændes eller smides i vandet. Akkuer/batterier skal indsamles, genbruges eller bortskaffes iht. gældende miljøforskrifter.

Gælder kun i EU-lande:
Iht. direktivet 91/157/EØF skal defekte eller brugte akkuer/batterier genbruges.

Ret til ændringer forbeholdes.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 89 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Säkerhetsanvisningar

Allmänna säkerhetsanvisningar för elverktyg

⚠VARNING **Läs noga igenom alla anvisningar.** Fel som uppstår till följd av att anvisningarna nedan inte följts kan orsaka elstöt, brand och/eller allvarliga kroppsskador.

Förvara alla varningar och anvisningar för framtida bruk.

Nedan använt begrepp ”Elverktyg” hänför sig till nätdrivna elverktyg (med nätsladd) och till batteridrivna elverktyg (sladdlösa).

1) Arbetsplatssäkerhet

a) Håll arbetsplatsen ren och välbelyst. Oordning på arbetsplatsen och dåligt belyst arbetsområde kan leda till olyckor.

b) Använd inte elverktyget i explosionsfarlig omgivning med brännbara vätskor, gaser eller damm. Elverktygen alstrar gnistor som kan antända dammet eller gaserna.

c) Håll under arbetet med elverktyget barn och obehöriga personer på betryggande avstånd. Om du störs av obehöriga personer kan du förlora kontrollen över elverktyget.

2) Elektrisk säkerhet

a) Elverktygets stickpropp måste passa till vägguttaget. Stickproppen får absolut inte förändras. Använd inte adapterkontakter tillsammans med skyddsjordade elverktyg. Oförändrade stickproppar och passande vägguttag reducerar risken för elstöt.

b) Undvik kroppskontakt med jordade ytor som t. ex. rör, värmeelement, spisar och kylskåp. Det finns en större risk för elstöt om din kropp är jordad.

c) Skydda elverktyget mot regn och väta. Tränger vatten in i ett elverktyg ökar risken för elstöt.

d) Missbruka inte nätsladden och använd den inte för att bära eller hänga upp elverktyget och inte heller för att dra stickproppen ur vägguttaget. Håll nätsladden på avstånd från värme, olja, skarpa kanter och rörliga maskindelar. Skadade eller tilltrasslade ledningar ökar risken för elstöt.

e) När du arbetar med ett elverktyg utomhus använd endast förlängningssladdar som är avsedda för utomhusbruk. Om en lämplig förlängningssladd för utomhusbruk används minskar risken för elstöt.

f) Använd ett felströmsskydd om det inte är möjligt att undvika elverktygets användning i fuktig miljö. Felströmsskyddet minskar risken för elstöt.

3) Personsäkerhet

a) Var uppmärksam, kontrollera vad du gör och använd elverktyget med förnuft. Använd inte elverktyg när du är trött eller om du är påverkad av droger, alkohol eller mediciner. Under användning av elverktyg kan även en kort ouppmärksamhet leda till allvarliga kroppsskador.

b) Bär alltid personlig skyddsutrustning och skyddsglasögon. Användning av personlig skyddsutrustning som t. ex. dammfiltermask, halkfria säkerhetsskor, skyddshjälm och hörselskydd reducerar alltefter elverktygets typ och användning risken för kroppsskada.

c) Undvik oavsiktlig igångsättning. Kontrollera att elverktyget är frånkopplat innan du ansluter stickproppen till vägguttaget och/eller ansluter/tar bort batteriet, tar upp eller bär elverktyget. Om du bär elverktyget med fingret på strömställaren eller ansluter påkopplat elverktyg till nätströmmen kan olycka uppstå.

d) Ta bort alla inställningsverktyg och skruvnycklar innan du kopplar på elverktyget. Ett verktyg eller en nyckel i en roterande komponent kan medföra kroppsskada.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 90 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

e) Undvik onormala kroppsställningar. Se till att du står stadigt och håller balansen. I detta fall kan du lättare kontrollera elverktyget i oväntade situationer.

f) Bär lämpliga arbetskläder. Bär inte löst hängande kläder eller smycken. Håll håret, kläderna och handskarna på avstånd från rörliga delar. Löst hängande kläder, långt hår och smycken kan dras in av roterande delar.

g) Vid elverktyg med dammutsugnings- och -uppsamlingsutrustning, se till att denna är rätt monterade och används på korrekt sätt. Användning av dammutsugning minskar de risker damm orsakar.

4) Korrekt användning och hantering av elverktyg

a) Överbelasta inte elverktyget. Använd för aktuellt arbete avsett elverktyg. Med ett lämpligt elverktyg kan du arbeta bättre och säkrare inom angivet effektområde.

b) Ett elverktyg med defekt strömställare får inte längre användas. Ett elverktyg som inte kan kopplas in eller ur är farligt och måste repareras.

c) Dra stickproppen ur vägguttaget och/eller ta bort batteriet innan inställningar utförs, tillbehörsdelar byts ut eller elverktyget lagras. Denna skyddsåtgärd förhindrar oavsiktlig inkoppling av elverktyget.

d) Förvara elverktygen oåtkomliga för barn. Låt elverktyget inte användas av personer som inte är förtrogna med dess användning eller inte läst denna anvisning. Elverktygen är farliga om de används av oerfarna personer.

e) Sköt elverktyget omsorgsfullt. Kontrollera att rörliga komponenter fungerar felfritt och inte kärvar, att komponenter inte brustit eller skadats; orsaker som kan leda till att elverktygets funktioner påverkas menligt. Låt skadade delar repareras innan elverktyget tas i bruk. Många olyckor orsakas av dåligt skötta elverktyg.

f) Håll skärverktygen skarpa och rena. Omsorgsfullt skötta skärverktyg med skarpa eggar kommer inte så lätt i kläm och går lättare att styra.

g) Använd elverktyget, tillbehör, insatsverktyg osv. enligt dessa anvisningar. Ta hänsyn till arbetsvillkoren och arbetsmomenten. Om elverktyget används på ett sätt som det inte är avsett för kan farliga situationer uppstå.

5) Omsorgsfull hantering och användning av sladdlösa elverktyg

a) Ladda batterierna endast i de laddare som tillverkaren rekommenderat. Om en laddare som är avsedd för en viss typ av batterier används för andra batterityper finns risk för brand.

b) Använd endast batterier som är avsedda för aktuellt elverktyg. Används andra batterier finns risk för kroppsskada och brand.

c) Håll gem, mynt, nycklar, spikar, skruvar och andra små metallföremål på avstånd från reservbatterier för att undvika en bygling av kontakterna. En kortslutning av batteriets kontakter kan leda till brännskador eller brand.

d) Om batteriet används på fel sätt finns risk för att vätska rinner ur batteriet. Undvik kontakt med vätskan. Vid oavsiktlig kontakt spola med vatten. Om vätska kommer i kontakt med ögonen uppsök dessutom läkare. Batterivätskan kan medföra hudirritation och brännskada.

6) Service

a) Låt endast kvalificerad fackpersonal reparera elverktyget och endast med originalreservdelar. Detta garanterar att elverktygets säkerhet upprätthålls.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 91 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Säkerhetsanvisningar för borrmaskiner och skruvdragare

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Bär hörselskydd vid slagborrning.** Risk finns för att buller leder till hörselskada.

GSR 18 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Använd elverktyget med medlevererade stödhandtag.** Risk finns för personskada om du förlorar kontrollen över elverktyget.
- **Håll i elverktyget med båda händerna under arbetet och se till att du står stadigt.** Elverktyget kan styras säkrare med två händer.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/ GSR 18 VE-2/GSB 12 VE-2/ GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Håll i elverktyget endast vid de isolerade greppytorna när arbeten utförs på ställen där insatsverktyget kan skada dolda elledningar eller egen nätsladd.** Kontakt med en spänningsförande ledning kan sätta maskinens metalldelar under spänning och leda till elstöt.
- **Använd lämpliga detektorer för lokalisering av dolda försörjningsledningar eller konsultera lokalt distributionsföretag.** Kontakt med elledningar kan förorsaka brand och elstöt. En skadad gasledning kan leda till explosion. Borrning i vattenledning kan förorsaka sakskador.
- **Slå genast ifrån elverktyget om insatsverktyget blockerar. Var förberedd på höga reaktionsmoment som kan orsaka bakslag.** Insatsverktyget blockerar om:
  – elverktyget överbelastas eller
  – snedvrids i arbetsstycket.
- **Håll stadigt tag i elverktyget.** Vid idragning och urdragning av skruvar kan kortvarigt höga reaktionsmoment uppstå.
- **Säkra arbetsstycket.** Ett arbetsstycke som är fastspänt i en uppspänningsanordning eller ett skruvstycke hålls säkrare än med handen.
- **Håll arbetsplatsen ren.** Materialblandningar är särskilt farliga. Lättmetalldamm kan brinna och explodera.
- **Vänta tills elverktyget stannat helt innan du lägger bort det.** Insatsverktyget kan haka upp sig och leda till att du kan förlora kontrollen över elverktyget.
- **Undvik oavsiktlig påkoppling. Kontrollera att strömställaren är i frånslaget läge innan batterimodulen sätts in.** Att bära elverktyget med fingret på strömställaren eller att sätta in batterimodulen i påkopplat elverktyg kan leda till olyckor.
- **Öppna inte batterimodulen.** Detta kan leda till kortslutning.

Skydda batterimodulen mot hög värme som t. ex. längre solbestrålning och eld. Explosionsrisk föreligger.

Funktionsbeskrivning

Läs noga igenom alla anvisningar. Fel som uppstår till följd av att anvisningarna nedan inte följts kan orsaka elstöt, brand och/eller allvarliga kroppsskador.

Fäll upp sidan med illustration av elverktyget och håll sidan uppfälld när du läser bruksanvisningen.

Ändamålsenlig användning

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2

Elverktyget är avsedd för i- och urdragning av skruvar samt för borrning i trä, metall, keramik och plast.

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

Elverktyget är avsett för i- och urdragning av skruvar samt för borrning i trä, metall, keramik och plast samt för slagborrning i tegel, betong och sten.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 92 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Illustrerade komponenter

Numreringen av komponenterna hänvisar till illustration av elverktyget på grafiksida.

1 Snabbchuck
2 Ställring för vridmomentsförval
3 Växellägesomkopplare
4 Ställring för driftsättsförval (GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2)
5 Stödhandtag(GSR 18 VE-2/GSB 18 VE-2)
6 Batterimodulens upplåsningsknapp
7 Batterimodul*
8 Skruvbits*
9 Riktningsomkopplare
10 Strömställare Till/Från
11 Spännband för stödhandtag
12 Universalbitshållare*
13 Låsskruv för snabbchuck
14 Sexkantnyckel**
15 Kolborsthållare
16 Skyddskåpa

***I bruksanvisningen avbildat och beskrivet tillbehör ingår inte i standardleveransen.**

****handelsvara (ingår inte i leveransen)**

Tekniska data

Sladdlös borrskruvdragare		GSR 12 VE-2 Professional	GSR 14,4 VE-2 Professional	GSR 18 VE-2 Professional
Produktnummer		3 601 J93 K..	3 601 J93 H..	3 601 J93 F..
Märkspänning	V=	12	14,4	18
Tomgångsvarvtal – 1. växelläget – 2. växelläget	 min^{-1} min^{-1}	 0–430 0–1650	 0–450 0–1720	 0–470 0–1800
Max. vridmoment hårt/mjukt skruvförband enligt ISO 5393	Nm	67/28	72/30	82/38
max. skruv-Ø	mm	8	10	12
max. borr-Ø – Stål – Trä	 mm mm	 13 40	 13 45	 13 50
Chuckens inspänningsområde	mm	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Borrspindel		½"	½"	½"
Vikt enligt EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,4	2,5	2,7

OBJ_BUCH-199-003.book Page 93 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Sladdlös slagborrskruvdragare		GSB 12 VE-2 Professional	GSB 14,4 VE-2 Professional	GSB 18 VE-2 Professional
Produktnummer		3 601 J94 K..	3 601 J94 H..	3 601 J94 F..
Märkspänning	V=	12	14,4	18
Tomgångsvarvtal				
– 1. växelläget	min^{-1}	0–450	0–470	0–500
– 2. växelläget	min^{-1}	0–1850	0–1950	0–2050
Slagtal vid tomgångsvarvtal	min^{-1}	28000	29000	31000
Max. vridmoment hårt/mjukt skruvförband enligt ISO 5393	Nm	60/26	65/28	75/36
max. skruv-Ø	mm	8	10	10
max. borr-Ø				
– Stål	mm	13	13	13
– Trä	mm	35	40	45
– Murverk	mm	13	14	16
Chuckens inspänningsområde	mm	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Borrspindel		½"	½"	½"
Vikt enligt EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,7	2,8	3,0

Tekniska data framtagna med 2,6 Ah NiMH HD-batterimodul.

Beakta produktnumret på elverktygets typskylt. Handelsbeteckningarna för enskilda elverktyg kan variera.

Försäkran om överensstämmelse CE

Vi försäkrar härmed under exklusivt ansvar att denna produkt som beskrivs i ”Tekniska data” överensstämmer med följande normer och normativa dokument: EN 60745 enligt bestämmelserna i direktiven 2004/108/EG, 98/37/EG (till 28.12.2009), 2006/42/EG (from 29.12.2009).

Teknisk tillverkningsdokumentation finns hos:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

11.07.2008, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Buller-/vibrationsdata

Mätvärdena har bestämts baserande på EN 60745.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2

Elverktygets A-vägda ljudtrycksnivå når i typiska fall 72 dB(A). Onoggrannhet K=3 dB.
Ljudnivån under arbetet kan överskrida 80 dB(A).
Använd hörselskydd!

Totala vibrationsvärden (vektorsumma ur tre riktningar) framtaget enligt EN 60745:
borrning i metall: Vibrationsemissionsvärde a_h =2,5 m/s^2, onoggrannhet K=1,5 m/s^2,
skruvning: Vibrationsemissionsvärde a_h =2,5 m/s^2, onoggrannhet K=1,5 m/s^2.

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

Maskinens A-vägda ljudnivå uppnår i typiska fall: Ljudtrycksnivå 90 dB(A); ljudeffektnivå 101 dB(A). Onoggrannhet K=3 dB.
Använd hörselskydd!

OBJ_BUCH-199-003.book Page 94 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Totala vibrationsvärden (vektorsumma ur tre riktningar) framtaget enligt EN 60745:
borrning i metall: Vibrationsemissionsvärde a_h = 3,5 m/s^2, onoggrannhet K = 1,5 m/s^2,
slagborrning i betong: Vibrationsemissionsvärde a_h = 13 m/s^2, onoggrannhet K = 1,5 m/s^2,
skruvning: Vibrationsemissionsvärde a_h = 2,5 m/s^2, onoggrannhet K = 1,5 m/s^2.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2/ GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

Mätningen av den vibrationsnivå som anges i denna anvisning har utförts enligt en mätmetod som är standardiserad i EN 60745 och kan användas vid jämförelse av olika elverktyg. Mätmetoden är även lämplig för preliminär bedömning av vibrationsbelastningen.
Den angivna vibrationsnivån representerar den huvudsakliga användningen av elverktyget. Om däremot elverktyget används för andra ändamål och med andra insatsverktyg eller inte underhållits ordentligt kan vibrationsnivån avvika. Härvid kan vibrationsbelastningen under arbetsperioden öka betydligt.
För en exakt bedömning av vibrationsbelastningen bör även de tider beaktas när elvektyget är frånkopplat eller är igång men inte används. Detta reducerar tydligt vibrationsbelastningen för den totala arbetsperioden.
Bestäm extra säkerhetsåtgärder för att skydda operatören mot vibrationernas inverkan t.ex.: underhåll av elverktyget och insatsverktygen, att hålla händerna varma, organisation av arbetsförloppen.

Montage

Batteriets laddning

En ny eller under en längre tid inte använd batteriemodul får först efter ca. 5 laddnings- och urladdningscykler sin fulla kapacitet.

För borttagning av batterimodulen **7** tryck på upplåsningsknappen **6** och dra batterimodulen nedåt ur elverktyget. **Bruka inte våld.**

Batterimodulen är försedd med en NTC-temperaturövervakning som endast tillåter uppladdning inom ett temperaturområde mellan 0 °C och 45 °C. Härvid uppnår batterimodulen en lång brukstid.

Är brukstiden efter uppladdning onormalt kort tyder det på att batterierna är förbrukade och måste bytas mot nya.

Beakta anvisningarna för avfallshantering.

Stödhandtag (GSR 18 VE-2/ GSB 18 VE-2) (se bild A)

▶ **Använd alltid elverktyget med stödhandtag 5.**

Stödhandtaget **5** kan valfritt svängas för att uppnå en säker och vilsam kroppsställning.

Vrid undre greppdelen på stödhandtaget **5** moturs och sväng stödhandtaget **5** till önskat läge. Dra sedan fast undre greppdelen på stödhandtaget **5** medurs.

Stödhandtagets spännband **11** måste sitta i spåret.

Verktygsbyte (se bild B)

▶ **Innan åtgärder utförs på elverktyget (t. ex. underhåll, verktygsbyte osv) och för transport och lagring ställ riktningsomkopplaren i mittläge.** Om strömställaren Till/Från oavsiktligt påverkas finns risk för kroppsskada.

Vid opåverkad strömställare Till/Från **10** är borrspindeln låst. Detta medger snabbt, bekvämt och enkelt byte av insatsverktyget i borrchucken.

Vrid upp snabbchucken **1** i rotationsriktningen ❶ tills verktyget kan skjutas in. Skjut in verktyget.

Vrid för hand kraftigt fast hylsan på snabborrchucken **1** i riktningen ❷ tills rappning upphör. Chucken låses härvid automatiskt.

Spärren låses upp när hylsan vrids i motsatt riktning för borttagning av verktyget.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 95 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Byte av borrchuck

▶ **Innan åtgärder utförs på elverktyget (t. ex. underhåll, verktygsbyte osv) och för transport och lagring ställ riktningsomkopplaren i mittläge.** Om strömställaren Till/Från oavsiktligt påverkas finns risk för kroppsskada.

Ta bort säkringsskruven (se bild C)

Snabbchucken **1** är med en säkringsskruv **13** låst mot att oavsiktligt lossa från borrspindeln. Öppna snabbchucken **1** fullständigt och skruva bort säkringsskruven **13** i rotationsriktningen ❶. **Observera att säkringsskruven är vänstergängad.**

Borttagning av borrchuck (se bild D)

Sätt in en sexkantnyckel **14** med dess korta ända i snabbspännchucken **1**.

Lägg upp elverktyget på ett stadigt underlag t.ex. en arbetsbänk. Håll fast elverktyget och lossa snabbchucken **1** genom att vrida sexkantnyckeln **14** i riktningen ❶. En hårtsittande snabbchuck kan lossas med ett lätt slag på sexkantnyckelns **14** långa skaft. Ta bort sexkantnyckeln ur snabbchucken och skruva sedan fullständigt bort snabbchucken.

Montering av borrchuck (se bild E)

Nyckelchucken monteras i omvänd ordningsföljd.

⚠ **Borrchucken ska dras fast med ett åtdragningsmoment på ca. 10–25 Nm.**

Skruva in säkringsskruven **13** moturs i den öppna snabbchucken, åtdragningsmoment ca 1,5–2,5 Nm. Använd alltid en ny säkringsskruv då säkringslimmet som finns applicerat på gängan förlorar sin verkan efter urskruvning.

Damm-/spånutsugning

▶ Dammet från material som t. ex. blyhaltig målning, vissa träslag, mineraler och metall kan vara hälsovådligt. Beröring eller inandning av dammet kan orsaka allergiska reaktioner och/eller andningsbesvär hos användaren eller personer som uppehåller sig i närheten.

Vissa damm från ek eller bok anses vara cancerogena, speciellt då i förbindelse med tillsatsämnen för träbehandling (kromat, träkonserveringsmedel). Endast yrkesmän får bearbeta asbesthaltigt material.

– Se till att arbetsplatsen är väl ventilerad.
– Vi rekommenderar ett andningsskydd i filterklass P2.

Beakta de föreskrifter som i aktuellt land gäller för bearbetat material.

Drift

Driftstart

Insättning av batterimodul

▶ **Använd endast original Bosch O-batterier med den spänning som anges på elverktygets typskylt.** Används andra batterier finns risk för kroppsskada och brand.

Ställ riktningsomkopplaren **9** i mittläge för att undvika oavsiktlig start. Skjut in den uppladdade batterimodulen **7** i handtaget tills den tydligt snäpper fast och ligger i plan med handtaget.

Inställning av rotationsriktning (se bild F)

Med riktningsomkopplaren **9** kan elverktygets rotationsriktning ändras. Vid nedtryckt strömställare Till/Från **10** kan omkoppling inte ske.

Högergång: För borrning och idragning av skruvar tryck riktningsomkopplaren **9** åt vänster mot stopp.

Vänstergång: För lossning och urdragning av skruvar tryck riktningsomkopplaren **9** åt höger mot stopp.

Förval av vridmoment

Med ställringen för vridmomentförval **2** kan erforderligt vridmoment väljas i 25 steg. Vid korrekt inställt vridmoment stoppas insatsverktyget när skruven ligger i plan med materialets yta eller när inställt vridmoment har uppnåtts. I läget "⚒" är rasterkopplingen avaktiverad, t. ex. för borrning.
Välj för urdragning av skruvar vid behov en högre inställning eller ställ mot symbolen "⚒".

OBJ_BUCH-199-003.book Page 96 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Steg 1 – 20:
Lågt vridmoment för idragning av skruvar med liten diameter eller i mjukt material. Fin anpassning av vridmomentet mellan de enskilda inställningslägena.

Steg 21 – 25:
Högre vridmoment för idragning av skruvar med stor diameter eller i hårt material. Grov anpassning av vridmomentet mellan de enskilda inställningslägena.

Inställning av driftsätt (GSB 12 VE-2/ GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2) (se bild G)

Med ställringen för driftsättsförval **4** kopplar du om mellan borrning/skruvdragning och slagborrning.

Borrning och skruvning

Vrid ställringen **4** mot symbolen ”Borrning utan slag”.

Slagborrning

Vrid ställringen **4** mot symbolen ”Slagborrning”.

I läget ”Slagborrning” är rasterkopplingen avaktiverad och total effekt kan utnyttjas.

Mekaniskt växelval

- **Påverka växellägesomkopplaren 3 endast på frånkopplat elverktyg.**

Med växellägesomkopplaren **3** kan 2 varvtalsområden förväljas.

Växel I:
Lågt varvtalsområde; för skruvdragning eller arbeten med stor borrdiameter.

Växel II:
Högt varvtalsområde för arbeten med liten borrdiameter.

Går det inte att skjuta växellägesomkopplaren **3** mot anslag, vrid borrchucken med borren en aning.

In- och urkoppling

Tryck för **start** av elverktyget ned strömställaren Till/Från **10** och håll den nedtryckt.

För **frånkoppling** av elverktyget släpp strömställaren Till/Från **10**.

Inställning av varvtal

Varvtalet på inkopplat elverktyg kan justeras steglöst genom att mer eller mindre trycka ned strömställaren Till/Från **10**.

Ett lätt tryck på strömställaren Till/Från **10** ger ett lågt varvtal. Med tilltagande tryck ökar varvtalet.

Helautomatisk spindellåsning (Auto-Lock)

Vid opåverkad strömställare Till/Från **10** är borrspindeln och även verktygsfästet låsta.

Detta möjliggör idragning av skruvar även om batteriet är förbrukat, dvs verktyget kan användas som en normal skruvdragare.

Utlöpsbroms

När strömställaren Till/Från **10** släpps, bromsas borrchucken upp som sedan stoppar insatsverktyget.

Släpp strömställaren Till/Från **10** vid idragning av skruvar först sedan skruven sitter i plan med arbetsstycket. Skruvhuvudet tränger då inte in i arbetsstycket.

Arbetsanvisningar

- **Elverktyget ska vara frånkopplat när det förs mot skruven.** Roterande einsatsverktyg kan slira bort.

Efter längre drift med lågt varvtal ska elverktyget för avkylning köras ca. 3 minuter med högsta tomgångsvarvtal.

Vid borrning i metall använd endast felfria, välskärpta HSS-borrar
(HSS=högeffektssnabbstål). Denna kvalitet offererar Bosch som tillbehör.

Innan större, längre skruvar dras in i hårt material förborra gängans kärndiameter till ca $^{2}/_{3}$ av skruvlängden.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 97 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Underhåll och service

Underhåll och rengöring

- **Innan åtgärder utförs på elverktyget (t. ex. underhåll, verktygsbyte osv) och för transport och lagring ställ riktningsomkopplaren i mittläge.** Om strömställaren Till/Från oavsiktligt påverkas finns risk för kroppsskada.
- **Håll elverktyget och dess ventilationsöppningar rena för bra och säkert arbete.**

Om i elverktyget trots exakt tillverkning och sträng kontroll störning skulle uppstå, bör reparation utföras av auktoriserad serviceverkstad för Bosch elverktyg.

Ange alltid vid förfrågningar och reservdelsbeställningar det 10-siffriga produktnumret som finns på elverktygets typskylt.

Byte av kolborstar (se bild H)

Vid förbrukade kolborstar frånkopplas elverktyget automatiskt. För byte av kolborstarna skruva bort de fyra skruvarna från skyddskåpan **16** och ta bort skyddskåpan **16**. Stick in en skruvdragare e.dyl. i fästelementet på kolborsthållaren **15** och bänd försiktigt bort den. Ta bort och ersätt de nedslitna kolborstarna. De nya kolborstarna kan även monteras svängda om 180°. Tryck kolborstarna lätt ned tills de hörbart snäpper fast. Återmontera skyddskåpan **16**.

Kundservice och kundkonsulter

Kundservicen ger svar på frågor beträffande reparation och underhåll av produkter och reservdelar. Sprängskissar och informationer om reservdelar lämnas även på adressen:
www.bosch-pt.com
Bosch kundkonsultgruppen hjälper gärna när det gäller frågor beträffande köp, användning och inställning av produkter och tillbehör.

Svenska

Bosch Service Center
Telegrafvej 3
2750 Ballerup
Danmark
Tel.: +46 (020) 41 44 55
Fax: +46 (011) 18 76 91

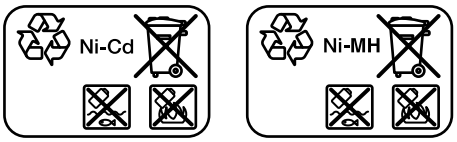
Avfallshantering

Elverktyg, tillbehör och förpackning ska omhändertas på miljövänligt sätt för återvinning.

Endast för EU-länder:

Släng inte elverktyg i hushållsavfall!
Enligt europeiska direktivet 2002/96/EG för kasserade elektriska och elektroniska apparater och dess modifiering till nationell rätt måste obrukbara elverktyg omhändertas separat och på miljövänligt sätt lämnas in för återvinning.

Sekundär-/primärbatterier:



Ni-Cd: Nickel-kadmium
Obs! Dessa batterier innehåller kadmium, en höggiftig tungmetall.
Ni-MH: Nickel-metallhydrid

Förbrukade batterier får inte slängas i hushållsavfall och inte heller i eld eller vatten. Batterierna ska samlas för återvinning eller omhändertas på miljövänligt sätt.

Endast för EU-länder:
Defekta eller förbrukade batterier måste enligt direktivet 91/157/EEG omhändertas för återvinning.

Ändringar förbehålles.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 98 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Sikkerhetsinformasjon

Generelle advarsler for elektroverktøy

⚠ADVARSEL **Les gjennom alle advarslene og anvisningene.** Feil ved overholdelsen av advarslene og nedenstående anvisninger kan medføre elektriske støt, brann og/eller alvorlige skader.

Ta godt vare på alle advarslene og informasjonene.

Det nedenstående anvendte uttrykket «elektroverktøy» gjelder for strømdrevne elektroverktøy (med ledning) og batteridrevne elektroverktøy (uten ledning).

1) Sikkerhet på arbeidsplassen

a) Hold arbeidsområdet rent og ryddig og sørg for bra belysning. Rotete arbeidsområder eller arbeidsområder uten lys kan føre til ulykker.

b) Ikke arbeid med elektroverktøyet i eksplosjonsutsatte omgivelser – der det befinner seg brennbare væsker, gass eller støv. Elektroverktøy lager gnister som kan antenne støv eller damper.

c) Hold barn og andre personer unna når elektroverktøyet brukes. Hvis du blir forstyrret under arbeidet, kan du miste kontrollen over elektroverktøyet.

2) Elektrisk sikkerhet

a) Støpselet til elektroverktøyet må passe inn i stikkontakten. Støpselet må ikke forandres på noen som helst måte. Ikke bruk adapterstøpsler sammen med jordede elektroverktøy. Bruk av støpsler som ikke er forandret på og passende stikkontakter reduserer risikoen for elektriske støt.

b) Unngå kroppskontakt med jordede overflater slik som rør, ovner, komfyrer og kjøleskap. Det er større fare ved elektriske støt hvis kroppen din er jordet.

c) Hold elektroverktøyet unna regn eller fuktighet. Dersom det kommer vann i et elektroverktøy, øker risikoen for elektriske støt.

d) Ikke bruk ledningen til andre formål, f. eks. til å bære elektroverktøyet, henge det opp eller trekke det ut av stikkontakten. Hold ledningen unna varme, olje, skarpe kanter eller verktøydeler som beveger seg. Med skadede eller opphopede ledninger øker risikoen for elektriske støt.

e) Når du arbeider utendørs med et elektroverktøy, må du kun bruke en skjøteledning som er egnet til utendørs bruk. Når du bruker en skjøteledning som er egnet for utendørs bruk, reduseres risikoen for elektriske støt.

f) Hvis det ikke kan unngås å bruke elektroverktøyet i fuktige omgivelser, må du bruke en jordfeilbryter. Bruk av en jordfeilbryter reduserer risikoen for elektriske støt.

3) Personsikkerhet

a) Vær oppmerksom, pass på hva du gjør, gå fornuftig frem når du arbeider med et elektroverktøy. Ikke bruk elektroverktøy når du er trett eller er påvirket av narkotika, alkohol eller medikamenter. Et øyeblikks uoppmerksomhet ved bruk av elektroverktøyet kan føre til alvorlige skader.

b) Bruk personlig verneutstyr og husk alltid å bruke vernebriller. Bruk av personlig sikkerhetsutstyr som støvmaske, sklifaste arbeidssko, hjelm eller hørselvern – avhengig av type og bruk av elektroverktøyet – reduserer risikoen for skader.

c) Unngå å starte verktøyet ved en feiltagelse. Forviss deg om at elektroverktøyet er slått av før du kobler det til strømmen og/eller batteriet, løfter det opp eller bærer det. Hvis du holder fingeren på bryteren når du bærer elektroverktøyet eller kobler elektroverktøyet til strømmen i innkoblet tilstand, kan dette føre til uhell.

d) Fjern innstillingsverktøy eller skrunøkler før du slår på elektroverktøyet. Et verktøy eller en nøkkel som befinner seg i en roterende verktøydel, kan føre til skader.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 99 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

e) Unngå en unormal kroppsholdning. Sørg for å stå stødig og i balanse. Dermed kan du kontrollere elektroverktøyet bedre i uventede situasjoner.

f) Bruk alltid egnede klær. Ikke bruk vide klær eller smykker. Hold hår, tøy og hansker unna deler som beveger seg. Løstsittende tøy, smykker eller langt hår kan komme inn i deler som beveger seg.

g) Hvis det kan monteres støvavsug- og oppsamlingsinnretninger, må du forvisse deg om at disse er tilkoblet og brukes på korrekt måte. Bruk av et støvavsug reduserer farer på grunn av støv.

4) Omhyggelig bruk og håndtering av elektroverktøy

a) Ikke overbelast verktøyet. Bruk et elektroverktøy som er beregnet til den type arbeid du vil utføre. Med et passende elektroverktøy arbeider du bedre og sikrere i det angitte effektområdet.

b) Ikke bruk elektroverktøy med defekt på-/av-bryter. Et elektroverktøy som ikke lenger kan slås av eller på, er farlig og må repareres.

c) Trekk støpselet ut av stikkontakten og/eller fjern batteriet før du utfører innstillinger på elektroverktøyet, skifter tilbehørsdeler eller legger maskinen bort. Disse tiltakene forhindrer en utilsiktet starting av elektroverktøyet.

d) Elektroverktøy som ikke er i bruk må oppbevares utilgjengelig for barn. Ikke la maskinen brukes av personer som ikke er fortrolig med dette eller ikke har lest disse anvisningene. Elektroverktøy er farlige når de brukes av uerfarne personer.

e) Vær nøye med vedlikeholdet av elektroverktøyet. Kontroller om bevegelige verktøydeler fungerer feilfritt og ikke klemmes fast, og om deler er brukket eller skadet, slik at dette innvirker på elektroverktøyets funksjon. La disse skadede delene repareres før elektroverktøyet brukes. Dårlig vedlikeholdte elektroverktøy er årsaken til mange uhell.

f) Hold skjæreverktøyene skarpe og rene. Godt stelte skjæreverktøy med skarpe skjær setter seg ikke så ofte fast og er lettere å føre.

g) Bruk elektroverktøy, tilbehør, verktøy osv. i henhold til disse anvisningene. Ta hensyn til arbeidsforholdene og arbeidet som skal utføres. Bruk av elektroverktøy til andre formål enn det som er angitt kan føre til farlige situasjoner.

5) Omhyggelig bruk og håndtering av batteridrevne verktøy

a) Lad batteriet kun opp i ladeapparater som er anbefalt av produsenten. Det oppstår brannfare hvis et ladeapparat som er egnet til en bestemt type batterier, brukes med andre batterier.

b) Bruk derfor kun riktig type batterier for elektroverktøyene. Bruk av andre batterier kan medføre skader og brannfare.

c) Hold batteriet som ikke er i bruk unna binders, mynter, nøkler, spikre, skruer eller andre mindre metallgjenstander, som kan lage en forbindelse mellom kontaktene. En kortslutning mellom batterikontaktene kan føre til forbrenninger eller brann.

d) Ved gal bruk kan det lekke væske ut av batteriet. Unngå kontakt med denne væsken. Ved tilfeldig kontakt må det skylles med vann. Hvis det kommer væske i øynene, må du i tillegg oppsøke en lege. Batterivæske som renner ut kan føre til irritasjoner på huden eller forbrenninger.

6) Service

a) Elektroverktøyet ditt skal alltid kun repareres av kvalifisert fagpersonale og kun med originale reservedeler. Slik opprettholdes verktøyets sikkerhet.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 100 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Sikkerhetsinformasjoner for boremaskiner og skrutrekkere

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Bruk hørselvern ved slagboring.** Innvirkning av støy kan føre til at man mister hørselen.

GSR 18 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Bruk ekstrahåndtakene som leveres sammen med elektroverktøyet.** Hvis du mister kontrollen, kan dette føre til skader.
- **Hold elektroverktøyet fast med begge hender under arbeidet og sørg for å stå stødig.** Elektroverktøyet føres sikrere med to hender.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/ GSR 18 VE-2/GSB 12 VE-2/ GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Hold elektroverktøyet på de isolerte gripeflatene, hvis du utfører arbeid der innsatsverktøyet kan treffe på skjulte strømledninger eller den egne strømledningen.** Kontakt med en spenningsførende ledning kan også sette elektroverktøyets metalldeler under spenning og føre til elektriske støt.
- **Bruk egnede detektorer til å finne skjulte strøm-/gass-/vannledninger, eller spør hos det lokale el-/gass-/vannverket.** Kontakt med elektriske ledninger kan medføre brann og elektrisk støt. Skader på en gassledning kan føre til eksplosjon. Hull i en vannledning forårsaker materielle skader.
- **Slå elektroverktøyet straks av, hvis innsatsverktøyet blokkerer. Vær forberedt på høye reaksjonsmomenter som forårsaker et tilbakeslag.** Innsatsverktøyet blokkerer hvis:
  – elektroverktøyet overbelastes eller
  – det kiler seg fast i arbeidsstykket som skal bearbeides.
- **Hold elektroverktøyet godt fast.** Ved tiltrekking eller løsning av skruer kan det ett øyeblikk oppstå høye reaksjonsmomenter.
- **Sikre arbeidsstykket.** Et arbeidsstykke som holdes fast med spenninnretninger eller en skrustikke, holdes sikrere enn med hånden.
- **Hold arbeidsplassen ren.** Materialblandinger er spesielt farlige. Lettmetallstøv kan brenne eller eksplodere.
- **Vent til elektroverktøyet er stanset helt før du legger det ned.** Innsatsverktøyet kan kile seg fast og føre til at du mister kontrollen over elektroverktøyet.
- **Unngå en uvilkårlig innkopling. Forviss deg om at på-/av-bryteren er i utkoplet posisjon før du setter inn et batteri.** Hvis du bærer elektroverktøyet med fingeren på på-/av-bryteren eller setter batteriet inn i et innkoplet elekroverktøy kan det føre til uhell.
- **Batteriet må ikke åpnes.** Det er fare for kortslutning.

Beskytt batteriet mot varme, f. eks. også mot permanent solinnvirkning, og ild. Det er fare for eksplosjoner.

Funksjonsbeskrivelse

Les gjennom alle advarslene og anvisningene. Feil ved overholdelsen av advarslene og nedenstående anvisninger kan medføre elektriske støt, brann og/eller alvorlige skader.

Brett ut utbrettssiden med bildet av maskinen, og la denne siden være utbrettet mens du leser bruksanvisningen.

Formålsmessig bruk

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2

Elektroverktøyet er beregnet til innskruing og løsning av skruer pluss til boring i tre, metall, keramikk og kunststoff.

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

Elektroverktøyet er beregnet til innskruing og løsning av skruer pluss til boring i tre, metall, keramikk og kunststoff og til slagboring i murstein, murverk og stein.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 101 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Illustrerte komponenter

Nummereringen av de illustrerte komponentene gjelder for bildet av elektroverktøyet på illustrasjonssiden.

1 Selvspennende chuck
2 Innstillingsring for dreiemomentforvalg
3 Girvalgbryter
4 Innstillingsring driftstypeforvalg (GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2)
5 Ekstrahåndtak (GSR 18 VE-2/GSB 18 VE-2)
6 Batteri-låsetast
7 Batteri*
8 Skrubits*
9 Høyre-/venstrebryter
10 På-/av-bryter
11 Spennbånd ekstrahåndtak
12 Universalbitsholder*
13 Sikringsskrue for selvspennende chuck
14 Umbrakonøkkel**
15 Kullbørsteholder
16 Deksel

***Illustrert eller beskrevet tilbehør inngår ikke i standard-leveransen.**

****Fås kjøpt (inngår ikke i leveransen)**

Tekniske data

Akku-boreskrutrekker		GSR 12 VE-2 Professional	GSR 14,4 VE-2 Professional	GSR 18 VE-2 Professional
Produktnummer		3 601 J93 K..	3 601 J93 H..	3 601 J93 F..
Nominell spenning	V=	12	14,4	18
Tomgangsturtall – 1. gir – 2. gir	 min^{-1} min^{-1}	 0–430 0–1650	 0–450 0–1720	 0–470 0–1800
Max. dreiemoment for hard/myk skruing jf. ISO 5393	Nm	67/28	72/30	82/38
max. skrue-Ø	mm	8	10	12
Max. bor-Ø – Stål – Tre	 mm mm	 13 40	 13 45	 13 50
Chuckspennområde	mm	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Borespindel		½"	½"	½"
Vekt tilsvarende EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,4	2,5	2,7

OBJ_BUCH-199-003.book Page 102 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Batteri-slagboreskrutrekker		GSB 12 VE-2 Professional	GSB 14,4 VE-2 Professional	GSB 18 VE-2 Professional
Produktnummer		3 601 J94 K..	3 601 J94 H..	3 601 J94 F..
Nominell spenning	V=	12	14,4	18
Tomgangsturtall				
– 1. gir	min^{-1}	0–450	0–470	0–500
– 2. gir	min^{-1}	0–1850	0–1950	0–2050
Slagtall ved tomgangsturtall	min^{-1}	28000	29000	31000
Max. dreiemoment for hard/myk skruing jf. ISO 5393	Nm	60/26	65/28	75/36
max. skrue-Ø	mm	8	10	10
Max. bor-Ø				
– Stål	mm	13	13	13
– Tre	mm	35	40	45
– Murverk	mm	13	14	16
Chuckspennområde	mm	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Borespindel		½"	½"	½"
Vekt tilsvarende EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,7	2,8	3,0

Tekniske data målt med 2,6 Ah NiMH HD-batteripakke.

Legg merke til produktnummeret på typeskiltet til elektroverktøyet ditt. Handelsbetegnelsene for de enkelte elektroverktøyene kan variere.

Samsvarserklæring CE

Vi erklærer som eneansvarlig at produktet som beskrives under «Tekniske data» stemmer overens med følgende normer eller normative dokumenter: EN 60745 jf. bestemmelsene i direktivene 2004/108/EF, 98/37/EF (frem til 28.12.2009), 2006/42/EF (fra 29.12.2009).

Tekniske underlag hos:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

ppa. i.V.

11.07.2008, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Støy-/vibrasjonsinformasjon

Måleverdier funnet i henhold til EN 60745.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2

Det typiske A-bedømte lydtrykknivået for maskinen er 72 dB(A). Usikkerhet K=3 dB.
Støynivået ved arbeid kan overskride 80 dB(A).
Bruk hørselvern!

Totale svingningsverdier (vektorsum fra tre retninger) beregnet jf. EN 60745:
Boring i metall: Svingningsemisjonsverdi a_h =2,5 m/s^2, usikkerhet K=1,5 m/s^2,
Skruer: Svingningsemisjonsverdi a_h =2,5 m/s^2, usikkerhet K=1,5 m/s^2.

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

Maskinens typiske A-bedømte støynivå er: Lydtrykknivå 90 dB(A); lydeffektnivå 101 dB(A).
Usikkerhet K=3 dB.
Bruk hørselvern!

OBJ_BUCH-199-003.book Page 103 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Totale svingningsverdier (vektorsum fra tre retninger) beregnet jf. EN 60745:
Boring i metall: Svingningsemisjonsverdi a_h = 3,5 m/s^2, usikkerhet K = 1,5 m/s^2,
Slagboring i betong: Svingningsemisjonsverdi a_h = 13 m/s^2, usikkerhet K = 1,5 m/s^2,
Skruer: Svingningsemisjonsverdi a_h = 2,5 m/s^2, usikkerhet K = 1,5 m/s^2.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2/ GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

Vibrasjonsnivået som er angitt i disse anvisningene er målt iht. en målemetode som er standardisert i EN 60745 og kan brukes til sammenligning av elektroverktøy med hverandre. Den egner seg til en foreløbig vurdering av svingningsbelastningen.
Det angitte svingningsnivået representerer de hovedsakelige anvendelsene til elektroverktøyet. Men hvis elektroverktøyet brukes til andre anvendelser, med avvikende innsatsverktøy eller utilstrekkelig vedlikehold, kan svingningsnivået avvike. Dette kan føre til en tydelig øking av svingningsbelastningen over hele arbeidstidsrommet.
Til en nøyaktig vurdering av svingningsbelastningen skal det også tas hensyn til de tidene maskinen er slått av eller går, men ikke virkelig brukes. Dette kan tydelig redusere svingningsbelastningen over hele arbeidstidsrommet.
Bestem ekstra sikkerhetstiltak til beskyttelse av brukeren mot svingningenes virkning, som for eksempel: Vedlikehold av elektroverktøy og innsatsverktøy, holde hendene varme, organisere arbeidsforløpene.

Montering

Opplading av batteriet

Et nytt batteri eller et batteri som ikke har vært i bruk over lengre tid oppnår først etter ca. 5 oppladings- og utladingssykluser sin fulle effekt.

Til fjerning av batteriet **7** trykker du låsetastene **6** og trekker batteriet nedover ut av elektroverktøyet. **Ikke bruk makt.**

Batteriet er utstyrt med en NTC-temperaturovervåking, som kun aksepterer en opplading i i temperaturområdet mellom 0 °C og 45 °C. Slik oppnås en lang levetid for batteriet.

En vesentlig kortere driftstid etter oppladingen er et tegn på at batteriet er oppbrukt og må skiftes ut.

Følg informasjonene om kassering.

Ekstrahåndtak (GSR 18 VE-2/ GSB 18 VE-2) (se bilde A)

▶ **Bruk elektroverktøyet kun med ekstrahåndtaket 5.**

Du kan svinge ekstrahåndtaket **5** hvor som helst, for å oppnå en sikker og lite anstrengende arbeidsposisjon.

Drei den nedre delen på ekstrahåndtaket **5** mot urviserne og sving ekstrahåndtaket **5** til ønsket posisjon. Deretter dreier du nedre del av ekstrahåndtaket **5** fast igjen med urviserne.

Spennbåndet **11** til ekstrahåndtaket må da være i det tilsvarende sporet.

Verktøyskifte (se bilde B)

▶ **Sett høyre-/venstre-bryteren i midtstilling før alle arbeider på elektroverktøyet utføres (f. eks. vedlikehold, verktøyskifte osv.) og når den transporteres eller lagres.** Det er ellers fare for skader hvis du trykker på på-/av-bryteren ved en feiltagelse.

Ved ikke trykt på-/av-bryter **10** låses borespindelen. Dette muliggjør et hurtig, behagelig og enkelt bytte av innsatsverktøyet i chucken.

Åpne den selvspennende chucken **1** ved å dreie den så langt i dreieretning ❶ at verktøyet kan settes inn. Sett inn verktøyet.

Skru til hylsen på den selvspennende chucken **1** med hånden i dreieretning ❷ til det ikke lenger høres en slurelyd. Chucken låses da automatisk.

Låsen løser seg igjen når hylsen dreies i motsatt retning for å fjerne verktøyet.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 104 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Chuckbytte

- **Sett høyre-/venstre-bryteren i midtstilling før alle arbeider på elektroverktøyet utføres (f. eks. vedlikehold, verktøyskifte osv.) og når den transporteres eller lagres.** Det er ellers fare for skader hvis du trykker på på-/av-bryteren ved en feiltagelse.

Fjerning av sikringsskruen (se bilde C)

Den selvspennende chucken **1** er sikret mot uvilkårlig løsning fra borespindelen med en sikringsskrue **13**. Åpne den selvspennende chucken **1** helt og drei sikringsskruen **13** ut i dreieretning ❶. **Husk at sikringsskruen er venstregjenget.**

Demontering av chucken (se bilde D)

Spenn en umbrakonøkkel **14** med det korte skaftet foran inn i den selvspennende chucken **1**.

Legg elektroverktøyet på et stabilt underlag, f.eks. en arbeidsbenk. Hold elektroverktøyet fast og løsne den selvspennende chucken **1** ved å dreie umbrakonøkkelen **14** i dreieretning ❶. En fastsittende selvspennende chuck løses med et lett slag på det lange skaftet til umbrakonøkkelen **14**. Fjern umbrakonøkkelen fra den selvspennende chucken og skru den selvspennende chucken helt av.

Montering av chucken (se bilde E)

Monteringen av den selvspennende chucken utføres i omvendt rekkefølge.

⚠ **Chucken må trekkes fast med et tiltrekkingsmoment på ca. 10–25 Nm.**

Skru sikringsskruen **13** mot urviserne inn i den åpnede selvspennende chucken, tiltrekkingsmoment ca. 1,5–2,5 Nm. Bruk alltid en ny sikringsskrue, for den har en sikringsklebemasse på gjengene som mister sin virkning etter flere gangers bruk.

Støv-/sponavsuging

- Støv fra materialer som blyholdig maling, noen tresorter, mineraler og metall kan være helsefarlige. Berøring eller innånding av støv kan utløse allergiske reaksjoner og/eller åndedrettssykdommer hos brukeren eller personer som befinner seg i nærheten.

  Visse typer støv som eik- eller bøkstøv gjelder som kreftfremkallende, spesielt i kombinasjon med tilsetningsstoffer til trebearbeidelse (kromat, trebeskyttelsesmidler). Asbestholdig materiale må kun bearbeides av fagfolk.
  - Sørg for god ventilasjon av arbeidsplassen.
  - Det anbefales å bruke en støvmaske med filterklasse P2.

  Følg ditt lands gyldige forskrifter for de materialene som skal bearbeides.

Bruk

Igangsetting

Innsetting av batteriet

- **Bruk kun original Bosch O-pakke-batterier med en spenning som er angitt på typeskiltet til elektroverktøyet ditt.** Bruk av andre batterier kan medføre skader og brannfare.

Sett høyre-/venstrebryteren **9** i midten, for å unngå en ufrivillig innkobling. Sett det oppladede batteriet **7** inn i håndtaket til det tydelig går i lås og ligger kant i kant med håndtaket.

Innstilling av rotasjonsretningen (se bilde F)

Med høyre-/venstrebryteren **9** kan du endre dreieretningen til elektroverktøyet. Ved trykt på-/av-bryter **10** er dette ikke mulig.

Høyregang: Ved boring og innskruing av skruer trykker du høyre-/venstrebryteren **9** helt mot venstre.

Venstregang: Til løsning hhv. utskruing av skruer trykker du høyre-/venstrebryteren **9** helt inn mot høyre.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 105 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Forvalg av dreiemoment

Med innstillingsringen for dreiemomentforvalg **2** kan du forhåndsinnstille det nødvendige dreiemomentet i 25 trinn. Ved riktig innstilling stanses innsatsverktøyet såsnart skruen er skrudd plant inn i materialet hhv. det innstilte dreiemomentet er nådd. I posisjon «» er slurekoplingen deaktivert, f. eks. til boring.
Ved utskruing av skruer må du eventuelt velge en høyere innstilling hhv. innstille symbol «».

Trinn 1 – 20:
Mindre dreiemoment til innskruing av skruer med mindre diameter eller i myke materialer. Fin trinndeling av dreiemomentet mellom de enkelte innstillingsposisjonene.

Trinn 21 – 25:
Større dreiemoment til innskruing av skruer med større diameter eller i harde materialer. Grov trinndeling av dreiemomentet mellom de enkelte innstillingsposisjonene.

Innstilling av driftstypen (GSB 12 VE-2/ GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2) (se bilde G)

Med innstillingsringen for driftstypeforvalg **4** kan du velge mellom boring/skruing og slagboring.

Boring og skruing

Drei innstillingsringen **4** på symbolet «Boring uten slag».

Slagboring

Sett innstillingsringen **4** på symbolet «Slagboring».

I posisjon «Slagboring» er slurekoblingen deaktivert og alltid den maksimale effekten virksom.

Mekanisk girvalg

- **Bruk girvalgbryteren 3 kun når elektroverktøyet står stille.**

Med girvalgbryteren **3** kan det forhåndsinnstilles to turtallområder:

Gir I:
Lavt turtallområde; til skruing eller til arbeid med stor bordiameter.

Gir II:
Høyt turtallområde; til arbeid med liten bordiameter.

Hvis girvelgeren **3** ikke kan skyves frem til anslaget, må chucken dreies litt med boret.

Inn-/utkobling

Trykk til **igangsetting** av elektroverktøyet på på-/av-bryteren **10** og hold den trykt inne.

Til **utkobling** av elektroverktøyet slipper du på-/av-bryteren **10**.

Innstilling av turtallet

Du kan innstille turtallet på innkoplet elektroverktøy trinnløst, avhengig av hvor langt du trykker på-/av-bryteren **10** inn.

Et svakt trykk på på-/av-bryteren **10** fører til et lavt turtall. Turtallet økes med økende trykk.

Helautomatisk spindellås (Auto-Lock)

Ved ikke trykt på-/av-bryter **10** låses borespindelen og verktøyholderen låses.

Dette muliggjør en innskruing av skruer også når batteriet er utladet hhv. hvis elektroverktøyet brukes som skrutrekker.

Utløpsbremse

Når du slipper på-/av-bryteren **10** bremses chucken og slik forhindres det at innsatsverktøyet fortsetter å gå.

Ved innskruing av skruer slipper du på-/av-bryteren **10** først når skruen er skrudd kant i kant inn i arbeidsstykket. Skruehodet trenger da ikke inn i arbeidsstykket.

Arbeidshenvisninger

- **Sett elektroverktøyet bare på skruen når det er slått av.** Innsatsverktøy som dreier seg kan skli.

Etter lengre arbeid med lite turtall må du la elektroverktøyet gå med maksimalt turtall i tomgang i ca. 3 minutter til avkjøling.

Bruk kun feilfrie, slipte HSS-bor (HSS = høyeffekt hurtigskjærende stål) til boring i metall. Tilsvarende kvalitet garanterer Bosch-tilbehør-programmet.

Før innskruing av større, lengre skruer i harde materialer bør du forbore med kjernediameteren til gjengene til ca. $^2/_3$ av skruelengden.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 106 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Service og vedlikehold

Vedlikehold og rengjøring

- **Sett høyre-/venstre-bryteren i midtstilling før alle arbeider på elektroverktøyet utføres (f. eks. vedlikehold, verktøyskifte osv.) og når den transporteres eller lagres.** Det er ellers fare for skader hvis du trykker på på-/av-bryteren ved en feiltagelse.
- **Hold elektroverktøyet og ventilasjonsspaltene alltid rene, for å kunne arbeide bra og sikkert.**

Hvis elektroverktøyet til tross for omhyggelige produksjons- og kontrollmetoder en gang skulle svikte, må reparasjonen utføres av et autorisert serviceverksted for Bosch-elektroverktøy.

Ved alle forespørsler og reservedelsbestillinger må du oppgi det 10-sifrede produktnummeret som er angitt på elektroverktøyets typeskilt.

Utskifting av kullbørster (se bilde H)

Ved oppbrukte kullbørster kobles elektroverktøyet automatisk ut. Til utskifting av kullbørstene dreier du de fire skruene i dekselet **16** ut og tar av dekselet **16**. Sett en skrutrekker e.l. inn i lasken på kullbørsteholderen **15** og vipp disse forsiktig ut. Ta ut de oppbrukte kullbørstene og skift disse ut. De nye kullbørstene kan også settes inn dreid 180°. Trykk de innsatte kullbørstene svakt ned til de hørbart går i inngrep. Monter deretter dekselet **16** igjen.

Kundeservice og kunderådgivning

Kundeservice hjelper deg ved spørsmål om reparasjon og vedlikehold av produktet ditt og reservedelene. Deltegninger og informasjoner om reservedeler finner du også under:
www.bosch-pt.com
Bosch-kunderådgiver-teamet er gjerne til hjelp ved spørsmål om kjøp, bruk og innstilling av produkter og tilbehør.

Norsk

Robert Bosch A/S
Trollaasveien 8
Postboks 10
1414 Trollaasen
Tel. Kundekonsulent: +47 (6681) 70 00
Fax: +47 (6681) 70 97

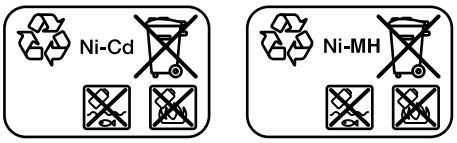
Deponering

Elektroverktøy, tilbehør og emballasje må leveres inn til miljøvennlig gjenvinning.

Kun for EU-land:

Ikke kast elektroverktøy i vanlig søppel!
Jf. det europeiske direktivet 2002/96/EF vedr. gamle elektriske og elektroniske apparater og tilpassingen til nasjonale lover må gammelt elektroverktøy som ikke lenger kan brukes samles inn og leveres inn til en miljøvennlig resirkulering.

Batterier/oppladbare batterier:



Ni-Cd: Nikkel-kadmium
OBS! Disse oppladbare batteriene inneholder kadmium, et svært giftig tungmetall.
Ni-MH: Nikkel-metallhydrid

Ikke kast batterier i vanlig søppel, ild eller vann. Batterier skal samles inn, resirkuleres eller deponeres på en miljøvennlig måte.

Kun for EU-land:
Defekte eller oppbrukte batterier må resirkuleres iht. direktiv 91/157/EØF.

Rett til endringer forbeholdes.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 107 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Turvallisuusohjeita

Sähkötyökalujen yleiset turvallisuusohjeet

⚠VAROITUS **Lue kaikki turvallisuus- ja muut ohjeet.** Turvallisuusohjeiden noudattamisen laiminlyönti saattaa johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/tai vakavaan loukkaantumiseen.

Säilytä kaikki turvallisuus- ja muut ohjeet tulevaisuutta varten.

Turvallisuusohjeissa käytetty käsite ”sähkötyökalu” käsittää verkkokäyttöisiä sähkötyökaluja (verkkojohdolla) ja akkukäyttöisiä sähkötyökaluja (ilman verkkojohtoa).

1) Työpaikan turvallisuus

a) Pidä työskentelyalue puhtaana ja hyvin valaistuna. Työpaikan epäjärjestys tai valaisemattomat työalueet voivat johtaa tapaturmiin.

b) Älä työskentele sähkötyökalulla räjähdysalttiissa ympäristössä, jossa on palavaa nestettä, kaasua tai pölyä. Sähkötyökalu muodostaa kipinöitä, jotka saattavat sytyttää pölyn tai höyryt.

c) Pidä lapset ja sivulliset loitolla sähkötyökalua käyttäessäsi. Voit menettää laitteesi hallinnan, huomiosi suuntautuessa muualle.

2) Sähköturvallisuus

a) Sähkötyökalun pistotulpan tulee sopia pistorasiaan. Pistotulppaa ei saa muuttaa millään tavalla. Älä käytä mitään pistorasia-adaptereita maadoitettujen sähkötyökalujen kanssa. Alkuperäisessä kunnossa olevat pistotulpat ja sopivat pistorasiat vähentävät sähköiskun vaaraa.

b) Vältä koskettamasta maadoitettuja pintoja, kuten putkia, pattereita, liesiä tai jääkaappeja. Sähköiskun vaara kasvaa, jos kehosi on maadoitettu.

c) Älä aseta sähkötyökalua alttiiksi sateelle tai kosteudelle. Veden tunkeutuminen sähkötyökalun sisään kasvattaa sähköiskun riskiä.

d) Älä käytä verkkojohtoa väärin. Älä käytä sitä sähkötyökalun kantamiseen, ripustamiseen tai pistotulpan irrottamiseen pistorasiasta vetämällä. Pidä johto loitolla kuumuudesta, öljystä, terävistä reunoista ja liikkuvista osista. Vahingoittuneet tai sotkeutuneet johdot kasvattavat sähköiskun vaaraa.

e) Käyttäessäsi sähkötyökalua ulkona, käytä ainoastaan ulkokäyttöön soveltuvaa jatkojohtoa. Ulkokäyttöön soveltuvan jatkojohdon käyttö pienentää sähköiskun vaaraa.

f) Jos sähkötyökalun käyttö kosteassa ympäristössä ei ole vältettävissä, tulee käyttää vikavirtasuojakytkintä. Vikavirtasuojakytkimen käyttö vähentää sähköiskun vaaraa.

3) Henkilöturvallisuus

a) Ole valpas, kiinnitä huomiota työskentelyysi ja noudata tervettä järkeä sähkötyökalua käyttäessäsi. Älä käytä mitään sähkötyökalua, jos olet väsynyt tai huumeiden, alkoholin tahi lääkkeiden vaikutuksen alaisena. Hetken tarkkaamattomuus sähkötyökalua käytettäessä, saattaa johtaa vakavaan loukkaantumiseen.

b) Käytä suojavarusteita. Käytä aina suojalaseja. Henkilökohtaisen suojavarustuksen käyttö, kuten pölynaamarin, luistamattomien turvakenkien, suojakypärän tai kuulonsuojaimien, riippuen sähkötyökalun lajista ja käyttötavasta, vähentää loukkaantumisriskiä.

c) Vältä tahatonta käynnistämistä. Varmista, että sähkötyökalu on poiskytkettynä, ennen kuin liität sen sähköverkkoon ja/tai liität akun, otat sen käteen tai kannat sitä. Jos kannat sähkötyökalua sormi käynnistyskytkimellä tai kytket sähkötyökalun pistotulpan pistorasiaan, käynnistyskytkimen ollessa käyntiasennossa, altistat itsesi onnettomuuksille.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 108 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

d) Poista kaikki säätötyökalut ja ruuvitaltat, ennen kuin käynnistät sähkötyökalun. Työkalu tai avain, joka sijaitsee laitteen pyörivässä osassa, saattaa johtaa loukkaantumiseen.

e) Vältä epänormaalia kehon asentoa. Huolehdi aina tukevasta seisoma-asennosta ja tasapainosta. Täten voit paremmin hallita sähkötyökalua odottamattomissa tilanteissa.

f) Käytä tarkoitukseen soveltuvia vaatteita. Älä käytä löysiä työvaatteita tai koruja. Pidä hiukset, vaatteet ja käsineet loitolla liikkuvista osista. Väljät vaatteet, korut ja pitkät hiukset voivat takertua liikkuviin osiin.

g) Jos pölynimu- ja keräilylaitteita voidaan asentaa, tulee sinun tarkistaa, että ne on liitetty ja että ne käytetään oikealla tavalla. Pölynimulaitteiston käyttö vähentää pölyn aiheuttamia vaaroja.

4) Sähkötyökalujen huolellinen käyttö ja käsittely

a) Älä ylikuormita laitetta. Käytä kyseiseen työhön tarkoitettua sähkötyökalua. Sopivaa sähkötyökalua käyttäen työskentelet paremmin ja varmemmin tehoalueella, jolle sähkötyökalu on tarkoitettu.

b) Älä käytä sähkötyökalua, jota ei voida käynnistää ja pysäyttää käynnistyskytkimestä. Sähkötyökalu, jota ei enää voida käynnistää ja pysäyttää käynnistyskytkimellä, on vaarallinen ja se täytyy korjata.

c) Irrota pistotulppa pistorasiasta, ennen kuin suoritat säätöjä, vaihdat tarvikkeita tai siirrät sähkötyökalun varastoitavaksi. Nämä turvatoimenpiteet estävät sähkötyökalun tahattoman käynnistyksen.

d) Säilytä sähkötyökalut poissa lasten ulottuvilta, kun niitä ei käytetä. Älä anna sellaisten henkilöiden käyttää sähkötyökalua, jotka eivät tunne sitä tai jotka eivät ole lukeneet tätä käyttöohjetta. Sähkötyökalut ovat vaarallisia, jos niitä käyttävät kokemattomat henkilöt.

e) Hoida sähkötyökalusi huolella. Tarkista, että liikkuvat osat toimivat moitteettomasti, eivätkä ole puristuksessa sekä, että siinä ei ole murtuneita tai vahingoittuneita osia, jotka saattaisivat vaikuttaa haitallisesti sähkötyökalun toimintaan. Anna korjata nämä vioittuneet osat ennen käyttöä. Monen tapaturman syyt löytyvät huonosti huolletuista laitteista.

f) Pidä leikkausterät terävinä ja puhtaina. Huolellisesti hoidetut leikkaustyökalut, joiden leikkausreunat ovat teräviä, eivät tartu helposti kiinni ja niitä on helpompi hallita.

g) Käytä sähkötyökaluja, tarvikkeita, vaihtotyökaluja jne. näiden ohjeiden mukaisesti. Ota tällöin huomioon työolosuhteet ja suoritettava toimenpide. Sähkötyökalun käyttö muuhun kuin sille määrättyyn käyttöön, saattaa johtaa vaarallisiin tilanteisiin.

5) Akkukäyttöisten työkalujen huolellinen käsittely ja käyttö

a) Lataa akku vain valmistajan suosittelemassa latauslaitteessa. Latauslaite, joka soveltuu määrätyntyyppiselle akulle, saattaa muodostaa tulipalovaaran erilaista akkua ladattaessa.

b) Käytä sähkötyökalussa ainoastaan kyseiseen sähkötyökaluun tarkoitettua akkua. Jonkun muun akun käyttö saattaa johtaa loukkaantumiseen ja tulipaloon.

c) Pidä irrallista akkua loitolla metalliesineistä, kuten paperinliittimistä, kolikoista, avaimista, nauloista, ruuveista tai muista pienistä metalliesineistä, jotka voivat oikosulkea akun koskettimet. Akkukoskettimien välinen oikosulku saattaa aiheuttaa palovammoja tai johtaa tulipaloon.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 109 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

d) Väärästä käytöstä johtuen, akusta saattaa vuotaa nestettä. Vältä koskettamasta nestettä. Jos nestettä vahingossa joutuu iholle, huuhtele kosketuskohta vedellä. Jos nestettä pääsee silmiin, tarvitaan tämän lisäksi lääkärin apua. Akusta vuotava neste saattaa aiheuttaa ärsytystä ja palovammoja.

6) Huolto

a) Anna ainoastaan koulutettujen ammattihenkilöiden korjata sähkötyökalusi ja hyväksy korjauksiin vain alkuperäisiä varaosia. Täten varmistat, että sähkötyökalu säilyy turvallisena.

Porakoneiden ja ruuvinvääntimien turvallisuusohjeet

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Käytä kuulonsuojaimia kun iskuporaat.** Melu saattaa aiheuttaa kuulon menetystä.

GSR 18 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Käytä sähkötyökalun mukana toimitettuja lisäkahvoja.** Hallinnan menettäminen saattaa johtaa loukkaantumisiin.
- **Pidä työn aikana sähkötyökalua kaksin käsin ja ota tukeva seisoma-asento.** Sähkötyökalua pystyy ohjaamaan varmemmin kahdella kädellä.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/ GSR 18 VE-2/GSB 12 VE-2/ GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Tartu sähkötyökaluun ainoastaan eristetyistä pinnoista, tehdessäsi työtä, jossa vaihtotyökalu saattaisi osua piilossa olevaan sähköjohtoon tai sähkötyökalun omaan sähköjohtoon.** Kosketus jännitteiseen johtoon voi saattaa sähkötyökalun metalliosat jännitteisiksi ja johtaa sähköiskuun.
- **Käytä sopivia etsintälaitteita piilossa olevien syöttöjohtojen paikallistamiseksi, tai käänny paikallisen jakeluyhtiön puoleen.** Kosketus sähköjohtoon saattaa johtaa tulipaloon ja sähköiskuun. Kaasuputken vahingoittaminen saattaa johtaa räjähdykseen. Vesijohtoputken puhkaisu aiheuttaa aineellista vahinkoa.
- **Pysäytä sähkötyökalu välittömästi, jos vaihtotyökalu lukkiutuu. Varaudu voimakkaisiin vastamomentteihin, jotka syntyvät takaiskussa.** Vaihtotyökalu lukkiutuu, kun:
  — sähkötyökalua ylikuormitetaan tai
  — se kallistuu työstettävässä työkappaleessa.
- **Pidä tukevasti kiinni sähkötyökalusta.** Ruuvia kiristettäessä ja avattaessa saattaa hetkellisesti syntyä voimakkaita vastamomentteja.
- **Varmista työkappale.** Kiinnityslaitteilla tai ruuvipenkissä kiinnitetty työkappale pysyy tukevammin paikoillaan, kuin kädessä pidettynä.
- **Pidä työpaikka puhtaana.** Materiaalien sekoitukset ovat erityisen vaarallisia. Kevytmetallipöly saattaa syttyä palamaan tai räjähtää.
- **Odota, kunnes sähkötyökalu on pysähtynyt, ennen kuin asetat sen pois käsistäsi.** Vaihtotyökalu saattaa juuttua kiinni johtaen sähkötyökalun hallinnan menettämiseen.
- **Vältä käynnistämästä työkalua turhaan. Ennen kuin asetat akun paikalleen työkaluun, katso, että pääkytkin (ON/OFF) on kytketty pois päältä.** Jos työkalua kuljetetaan mukana niin, että se roikkuu pääkytkimen varassa tai jos akku asetetaan paikalleen virran ollessa päällä, seurauksena voi olla työtapaturma.
- **Älä avaa akkua.** On olemassa oikosulun vaara.

Suojaa akku kuumuudelta esim. myös pitkäaikaiselta auringonpaisteelta ja tulelta. Syntyy räjähdysvaara.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 110 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Toimintaselostus

Lue kaikki turvallisuus- ja muut ohjeet. Turvallisuusohjeiden noudattamisen laiminlyönti saattaa johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/tai vakavaan loukkaantumiseen.

Käännä auki taittosivu, jossa on laitteen kuva ja pidä se uloskäännettynä lukiessasi käyttöohjetta.

Määräyksenmukainen käyttö

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2

Sähkötyökalu on tarkoitettu ruuvinvääntöön ja poraamiseen puuhun, metalliin, keramiikkaan ja muoviin.

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

Sähkötyökalu on tarkoitettu ruuvinvääntöön ja poraamiseen puuhun, metalliin, keramiikkaan ja muoviin sekä iskuporaukseen tiileen, muuraukseen ja kiviainekseen.

Kuvassa olevat osat

Kuvassa olevien osien numerointi viittaa grafiikkasivussa olevaan sähkötyökalun kuvaan.

1 Pikaistukka
2 Vääntömomenttiasetuksen säätörengas
3 Vaihteenvalitsin
4 Käytön esivalinnan säätörengas (GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2)
5 Lisäkahva (GSR 18 VE-2/GSB 18 VE-2)
6 Akun vapautuspainike
7 Akku*
8 Ruuvauskärki*
9 Suunnanvaihtokytkin
10 Käynnistyskytkin
11 Lisäkahvan kiinnitysvanne
12 Yleispidin*
13 Pikaistukan lukkoruuvi
14 Kuusiokoloavain**
15 Harjahiilenpidin
16 Suojus

***Kuvassa tai selostuksessa esiintyvä lisätarvike ei kuulu vakiotoimitukseen.**

****yleismallinen (ei kuulu toimitukseen)**

Tekniset tiedot

Akkuruuvinväännin		GSR 12 VE-2 Professional	GSR 14,4 VE-2 Professional	GSR 18 VE-2 Professional
Tuotenumero		3 601 J93 K..	3 601 J93 H..	3 601 J93 F..
Nimellisjännite	V=	12	14,4	18
Tyhjäkäyntikierrosluku – 1. vaihde – 2. vaihde	 min^{-1} min^{-1}	 0–430 0–1650	 0–450 0–1720	 0–470 0–1800
Suurin vääntömomentti kovassa/pehmeässä ruuvinväännössä ISO 5393 mukaan	Nm	67/28	72/30	82/38
maks. ruuvin Ø	mm	8	10	12
maks. poranterän Ø – Teräs – Puu	 mm mm	 13 40	 13 45	 13 50
Istukan kiinnitysalue	mm	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Porankara		½"	½"	½"
Paino vastaa EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,4	2,5	2,7

OBJ_BUCH-199-003.book Page 111 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Akkuiskuporaruuvinväännin		GSB 12 VE-2 Professional	GSB 14,4 VE-2 Professional	GSB 18 VE-2 Professional
Tuotenumero		3 601 J94 K..	3 601 J94 H..	3 601 J94 F..
Nimellisjännite	V=	12	14,4	18
Tyhjäkäyntikierrosluku				
– 1. vaihde	min^{-1}	0–450	0–470	0–500
– 2. vaihde	min^{-1}	0–1850	0–1950	0–2050
Iskuluku tyhjäkäyntikierrosluvulla	min^{-1}	28000	29000	31000
Suurin vääntömomentti kovassa/pehmeässä ruuvinväännössä ISO 5393 mukaan	Nm	60/26	65/28	75/36
maks. ruuvin Ø	mm	8	10	10
maks. poranterän Ø				
– Teräs	mm	13	13	13
– Puu	mm	35	40	45
– Muuraus	mm	13	14	16
Istukan kiinnitysalue	mm	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Porankara		½"	½"	½"
Paino vastaa EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,7	2,8	3,0

Tekniset tiedot mitattu 2,6 Ah NiMH HD-akulla.

Ota huomioon sähkötyökalusi mallikilvessä oleva tuotenumero. Yksittäisten koneiden kauppanimitys saattaa vaihdella.

Standardinmukaisuusvakuutus CE

Vakuutamme yksin vastaavamme siitä, että kohdassa ”Tekniset tiedot” selostettu tuote vastaa seuraavia standardeja tai standardoituja asiakirjoja: EN 60745 direktiivien 2004/108/EY, 98/37/EY (28.12.2009 asti), 2006/42/EY (29.12.2009 alkaen) määräysten mukaan.

Tekninen tiedosto kohdasta:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider	Dr. Eckerhard Strötgen
Senior Vice President	Head of Product
Engineering	Certification

ppa. i.V.

11.07.2008, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Melu-/tärinätiedot

Mittausarvot määritetty EN 60745 mukaan.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2

Laitteen tyypillinen A-painotettu äänenpainetaso on 72 dB(A). Epävarmuus K=3 dB.
Melutaso saattaa työn aikana ylittää 80 dB(A).
Käytä kuulonsuojaimia!

Värähtelyn yhteisarvot (kolmen suunnan vektorisumma) mitattuna EN 60745 mukaan:
Poraus metalliin: Värähtelyemissioarvo a_h =2,5 m/s^2, epävarmuus K =1,5 m/s^2,
Ruuvinvääntö: Värähtelyemissioarvo a_h =2,5 m/s^2, epävarmuus K =1,5 m/s^2.

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

Laitteen tyypillinen A-painotettu äänen painetaso on: Äänen painetaso 90 dB(A); äänen tehotaso 101 dB(A). Epävarmuus K=3 dB.
Käytä kuulonsuojaimia!

OBJ_BUCH-199-003.book Page 112 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Värähtelyn yhteisarvot (kolmen suunnan vektorisumma) mitattuna EN 60745 mukaan:
Poraus metalliin: Värähtelyemissioarvo a_h =3,5 m/s^2, epävarmuus K =1,5 m/s^2,
Iskuporaus betoniin: Värähtelyemissioarvo a_h =13 m/s^2, epävarmuus K =1,5 m/s^2,
Ruuvinvääntö: Värähtelyemissioarvo a_h =2,5 m/s^2, epävarmuus K =1,5 m/s^2.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2/ GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

Näissä ohjeissa mainittu värähtelytaso on mitattu EN 60745 standardoidun mittausmenetelmän mukaisesti ja sitä voidaan käyttää sähkötyökalujen vertailussa. Se soveltuu myös värähtelyrasituksen väliaikaiseen arviointiin.
Ilmoitettu värähtelytaso vastaa sähkötyökalun pääasiallisia käyttötapoja. Jos sähkötyökalua kuitenkin käytetään muissa töissä, poikkeavilla vaihtotyökaluilla tai riittämättömästi huollettuna, saattaa värähtelytaso poiketa. Tämä saattaa kasvattaa koko työaikajakson värähtelyrasitusta huomattavasti.
Värähtelyrasituksen tarkkaa arviointia varten määrätyn työaikajakson aikana tulisi ottaa huomioon myös se aika, jolloin laite on sammutettuna tai käy, mutta sitä ei tosiasiassa käytetä. Tämä voi selvästi pienentää koko työaikajakson värähtelyrasitusta.
Määrittele lisävarotoimenpiteet käyttäjän suojaksi värähtelyn vaikutukselta, kuten esimerkiksi: Shkötyökalujen ja vaihtotyökalujen huolto, käsien pitäminen lämpiminä, työnkulun organisointi.

Asennus

Akun lataus

Ussi tai pitkän aikaa käyttämättä ollut akku saavuttaa täyden tehonsa vasta n. 5 lataus- ja purkausvaiheen jälkeen.

Irrota akku **7** painamalla lukkopainikkeita **6** ja vetämällä akku alaspäin ulos sähkötyökalusta. **Älä käytä voimaa tähän.**

Akku on varustettu NTC-lämpötilanvalvonnalla, joka sallii lataamisen vain akun lämpötilan ollessa välillä 0 °C ja 45 °C. Täten saavutetaan pitkä käyttöikä akulle.

Laitteen huomattavasti lyhentynyt käyttöaika latauksen jälkeen osoittaa, että akku on loppuunkäytetty ja täytyy vaihtaa uuteen.

Ota huomioon hävitysohjeet.

Lisäkahva (GSR 18 VE-2/GSB 18 VE-2) (katso kuva A)

▶ **Käytä supistushylsyä vain lisäkahvan 5 kanssa.**

Voit mielivaltaisesti kääntää lisäkahvaa **5**, löytääksesi varman ja vaivattoman työskentelyasennon.

Kierrä lisäkahvan **5** alempi osa vastapäivään ja käännä lisäkahva **5** haluttuun asentoon. Kiristä tämän jälkeen lisäkahva **5** uudelleen, kiertämällä sitä myötäpäivään.

Lisäkahvan kiristysvanteen **11** tulee tällöin olla vastaavassa urassa.

Työkalunvaihto (katso kuva B)

▶ **Aseta aina suunnanvaihtokytkin keskiasentoon ennen kaikkia laitteeseen kohdistuvia töitä (esim. huolto, työkalun vaihto jne.) sekä laitetta kuljetettaessa ja säilytettäessä.** Muutoin käynnistyskytkimen tahaton painallus muodostaa loukkaantumisvaaran.

Poraistukka on lukkiutuneena, kun käynnistyskytkintä **10** ei paineta. Tämä mahdollistaa poraistukassa olevan työkalun nopean ja helpon vaihdon.

Avaa pikaistukka **1** kiertämällä sitä suuntaan ❶, kunnes työkalu voidaan asettaa siihen. Aseta työkalu.

Kierrä pikaistukan **1** hylsyä käsin voimakkaasti suuntaan ❷, kunnes rasteriääntä ei enää kuulu. Istukka lukkiutuu täten automaattisesti.

Lukitus aukeaa taas, kun hylsyä kierretään vastakkaiseen suuntaan työkalun irrottamiseksi.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 113 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Poraistukan vaihto

▶ **Aseta aina suunnanvaihtokytkin keskiasentoon ennen kaikkia laitteeseen kohdistuvia töitä (esim. huolto, työkalun vaihto jne.) sekä laitetta kuljetettaessa ja säilytettäessä.** Muutoin käynnistyskytkimen tahaton painallus muodostaa loukkaantumisvaaran.

Lukkoruuvin poistaminen (katso kuva C)

Pikaistukan **1** tahaton irtoaminen porakarasta estetään lukkoruuvilla **13**. Avaa pikaistukka **1** kokonaan ja kierrä ulos lukkoruuvi **13** suuntaan ❶. **Ota huomioon että lukkoruuvissa on vasen kierre.**

Poranistukan irrotus (katso kuva D)

Kiinnitä kuusiokoloavaimen **14** lyhyempi sanka pikaistukkaan **1**.

Aseta sähkötyökalu tukevalle alustalle, esim. työpenkille. Pidä kiinni sähkötyökalusta ja irrota pikaistukka **1** kiertämällä kuusiokoloavainta **14** suuntaan ❶. Kiinnijuuttunut poraistukka irrotetaan kevyellä lyönnillä kuusiokoloavaimen **14** pidemmälle varrelle. Poista kuusiokoloavain pikaistukasta ja kierrä pikaistukka kokonaan irti.

Poranistukan asennus (katso kuva E)

Pikaistukan asennus tapahtuu käänteisessä järjestyksessä.

⚠ **Istukka tulee kiristää paikoilleen n. 10–25 Nm kiristysmomentilla.**

Kierrä lukkoruuvi **13** vastapäivään avattuun poraistukkaan, kiristysmomentti n. 1,5–2,5 Nm. Käytä aina uutta lukkoruuvia, koska sen kierteessä on varmuussideaine, joka menettää vaikutuksensa toistuvasti käytettynä.

Pölyn ja lastun poistoimu

▶ Materiaalien, kuten lyijypitoisen pinnoitteen, muutamien puulaatujen, kivennäisten ja metallin pölyt voivat olla terveydelle vaarallisia. Pölyn kosketus tai hengitys sattaa aiheuttaa käyttäjälle tai lähellä oleville henkilöille allergisia reaktioita ja/tai hengitystiesairauksia. Määrättyjä pölyjä, kuten tammen- tai pyökinpöly pidettän karsinogeenisena, eritoten yhdessä puukäsittelyssä käytettyjen lisäaineiden kanssa (kromaatti, puunsuoja-aine). Asbestipitoisia aineita saavat käsitellä vain ammattilaiset.

– Huolehdi työkohteen hyvästä tuuletuksesta.
– Suosittelemme käyttämään suodatusluokan P2 hengityssuojanaamaria.

Ota huomioon maassasi voimassaolevat säännökset, koskien käsiteltäviä materiaaleja.

Käyttö

Käyttöönotto

Akun asennus

▶ **Käytä vain alkuperäisiä Bosch O-akkuja, joiden jännite vastaa sähkötyökalusi tyyppikilvessä olevaa jännitettä.** Jonkun muun akun käyttö saattaa johtaa loukkaantumiseen ja tulipaloon.

Aseta suunnanvaihtokytkin **9** keskiasentoon, tahattoman käynnistyksen estämiseksi. Työnnä ladattu akku **7** kahvaan, kunnes se lukkiutuu tuntuvasti ja asettuu tasaisesti kiinni kahvaan.

Kiertosuunnan asetus (katso kuva F)

Suunnanvaihtokytkimellä **9** voit muuttaa sähkötyökalun kiertosuunnan. Käynnistyskytkimen **10** ollessa painettuna tämä ei kuitenkaan ole mahdollista.

Kierto oikealle: Porausta ja ruuvinkiertoa varten painat suunnanvaihtokytkintä **9** vasemmalle vasteeseen asti.

Kierto vasemmalle: Ruuvien ja muttereiden avaamista ja uloskiertoa varten painat suunnanvaihtokytkintä **9** oikealle vasteeseen asti.

Vääntömomentin asetus

Vääntömomenttiasetuksen säätöpyörällä **2** voit asettaa tarvittavan vääntömomentin 25 portaassa. Oikein säädettynä, vaihtotyökalu pysähtyy heti, kun ruuvi on kiertynyt pinnan tasalle materiaaliin tai, kun asetettu vääntömo-

OBJ_BUCH-199-003.book Page 114 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

mentti on saavutettu. Asennossa ”” rasterikytkin on poissa toiminnasta, esim. porausta varten.
Valitse ruuvien uloskiertoon mahdollisesti suurempi asetus tai aseta rengas merkille ””.

Porras 1 – 20:
Pieni vääntömomentti, ruuvinvääntöön pieniläpimittaisille ruuveille tai pehmeään materiaaliin. Pieni vääntömomentin porrastus yksittäisten asetusten välissä.

Porras 21 – 25:
Suurempi vääntömomentti, ruuvinvääntöön suuriläpimittaisille ruuveille tai kovaan materiaaliin. Suuri vääntömomentin porrastus yksittäisten asetusten välissä.

Käyttömuodon asetus (GSB 12 VE-2/ GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2) (katso kuva G)

Käytön esivalinnan säätörenkaalla **4** voit valita poraus/ruuvinvääntö- tai iskuporaus- asentojen välillä.

Poraus ja ruuvinvääntö

Kierrä säätörengas **4** tunnukselle ”Poraus ilman iskua”.

Iskuporaus

Aseta säätörengas **4** tunnukselle ”Iskuporaus”.

Asennossa ”Iskuporaus” on rasterikytkin poiskytketty ja suurin teho aina käytössä.

Mekaaninen vaihteenvalinta

- ▶ **Käytä vaihteenvalitsinta 3 ainoastaan sähkötyökalun ollessa pysähdyksissä.**

Vaihteenvalitsimella **3** voidaan valita kaksi kierroslukualuetta.

Vaihde I:
Pieni kierroslukualue; työskentelyyn suurien porahalkaisijoiden kanssa tai ruuvinvääntöön.

Vaihde II:
Suuri kierroslukualue; työskentelyyn pienien porahalkaisijoiden kanssa.

Ellei vaihteenvalitsinta **3** voida työntää vasteeseen asti, tulee käyttökaraa kiertää hieman porasta.

Käynnistys ja pysäytys

Paina sähkötyökalun **käynnistystä varten** käynnistyskytkintä **10** ja pidä se painettuna.

Sähkötyökalun **pysäytys** päästämällä käynnistys- kytkin **10** vapaaksi.

Kierrosluvun asetus

Voit säätää käynnissä olevan sähkötyökalun kierroslukua portaattomasti, riippuen siitä miten syvälle painat käynnistyskytkintä **10**.

Käynnistyskytkimen **10** kevyt painallus aikaansaa alhaisen kierrosluvun. Paineen kasvaessa, nousee kierrosluku.

Täysautomaattinen karalukitus (Auto-Lock)

Poraistukka ja samalla työkalunpidin ovat lukkiutuneena, kun käynnistyskytkintä **10** ei paineta.

Tämä mahdollistaa ruuvien sisäänruuvauksen myös tyhjällä akulla sekä tuotteen käytön ruuvitalttana.

Pysäytysjarru

Kun vapautat käynnistyskytkimen **10** jarrutetaan poraistukkaa ja täten estetään vaihtotyökalun jälkikäynnin.

Päästä ruuvien sisäänkierrossa käynnistyskytkin **10** vapaaksi vasta, kun ruuvi on kiertynyt työkappaleen pinnan tasoon. Ruuvin kanta ei tällöin kierry työkappaleen sisään.

Työskentelyohjeita

- ▶ **Laske työkalu ruuvin päälle, ennen kuin kytket virran.** Varo, ettei käynnissä oleva työkalu luiskahda pois paikaltaan.

Koneen käytyä pidemmän aikaa pienellä iskuluvulla, tulee se jäähdyttää, käyttämällä sitä kuormittamatta, täydellä kierrosluvulla n. 3 minuuttia.

Käytä metallia porattaessa vain moitteettomia, teräviä HSS-poranteriä (suurteho pikaleikkausteräs). Bosch-lisätervikeohjelma takaa asianmukaisen laadun.

Ennen suurien, pitkien ruuvien kiertoa kovaan materiaaliin, tulisi esiporata reikä, jonka halkaisija vastaa ruuvin kierteen sisäläpimittaa ja jonka syvyys on noin $^2/_3$ ruuvin pituudesta.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 115 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Hoito ja huolto

Huolto ja puhdistus

- ▶ **Aseta aina suunnanvaihtokytkin keskiasentoon ennen kaikkia laitteeseen kohdistuvia töitä (esim. huolto, työkalun vaihto jne.) sekä laitetta kuljetettaessa ja säilytettäessä.** Muutoin käynnistyskytkimen tahaton painallus muodostaa loukkaantumisvaaran.
- ▶ **Pidä aina sähkötyökalua ja sähkötyökalun tuuletusaukkoja puhtaana, jotta voit työskennellä hyvin ja turvallisesti.**

Jos sähkötyökalussa, huolellisesta valmistuksesta ja koestusmenettelystä huolimatta esiintyy vikaa, tulee korjaus antaa Bosch sopimushuollon tehtäväksi.

Ilmoita kaikissa kyselyissä ja varaosatilauksissa 10-numeroinen tuotenumero, joka löytyy laitteen mallikilvestä.

Hiiliharjojen vaihto (katso kuva H)

Hiiliharjojen ollessa loppuun käytetyt, sähkötyökalu kytkeytyy automaattisesti pois päältä. Vaihda hiiliharjat kiertämällä suojuksen **16** neljä ruuvia ulos ja poistamalla suojus **16**. Työnnä ruuvitaltta tai vastaava hiiliharjapitimen **15** hahloon ja nosta se varovasti ulos. Vedä ulos käytetyt hiiliharjat ja korvaa ne uusilla. Uudet hiiliharjat voidaan myös asentaa 180° kierrettynä. Paina hiiliharjoja kevyesti alaspäin, kunnes ne lukkiutuvat kuuluvasti paikoilleen. Asenna suojus **16** takaisin.

Asiakaspalvelu ja asiakasneuvonta

Asiakaspalvelu vastaa tuotteesi korjausta ja huoltoa sekä varaosia koskeviin kysymyksiin. Räjähdyspiirustuksia ja tietoja varaosista löydät myös osoitteesta:
www.bosch-pt.com
Bosch-asiakasneuvontatiimi auttaa mielellään sinua tuotteiden ja lisätarvikkeiden ostoa, käyttöä ja säätöä koskevissa kysymyksissä.

Suomi

Robert Bosch Oy
Bosch-keskushuolto
Pakkalantie 21 A
01510 Vantaa
Puh.: +358 (09) 435 991
Faksi: +358 (09) 870 2318
www.bosch.fi

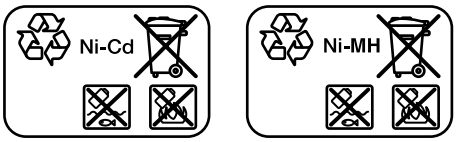
Hävitys

Sähkötyökalu, lisätarvikkeet ja pakkaukset tulee toimittaa ympäristöystävälliseen uusiokäyttöön.

Vain EU-maita varten:

Älä heitä sähkötyökaluja talousjätteisiin!
Eurooppalaisen vanhoja sähkö- ja elektroniikkalaitteita koskevan direktiivin 2002/96/EY ja sen kansallisten lakien muunnosten mukaan, tulee käyttökelvottomat sähkötyökalut kerätä erikseen ja toimittaa ympäristöystävälliseen uusiokäyttöön.

Akut/paristot:



Ni-Cd: Nikkeli-kadmium
Huomio: Näissä akuissa on kadmiumia, voimakkaasti myrkyllistä raskasmetallia.
Ni-MH: Nikkeli-metallihydridi

Älä heitä akkua/paristoja talousjätteisiin, tuleen tai veteen. Akut/paristot tulee kerätä, kierrättää tai hävittää ympäristöystävällisellä tavalla.

Vain EU-maita varten:
Vialliset tai loppuunkäytetyt akut tulee kierrättää direktiivin 91/157/ETY mukaisesti.

Oikeus teknisiin muutoksiin pidätetään.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 116 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Υποδείξεις ασφαλείας

Γενικές προειδοποιητικές υποδείξεις για ηλεκτρικά εργαλεία

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ **Διαβάστε όλες τις προειδοποιητικές υποδείξεις.** Αμέλειες κατά την τήρηση των προειδοποιητικών υποδείξεων μπορεί να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία, κίνδυνο πυρκαγιάς ή/και σοβαρούς τραυματισμούς.

Φυλάξτε όλες τις προειδοποιητικές υποδείξεις και οδηγίες για κάθε μελλοντική χρήση.

Ο ορισμός «Ηλεκτρικό εργαλείο» που χρησιμοποιείται στις προειδοποιητικές υποδείξεις αναφέρεται σε ηλεκτρικά εργαλεία που τροφοδοτούνται από το ηλεκτρικό δίκτυο (με ηλεκτρικό καλώδιο) καθώς και σε ηλεκτρικά εργαλεία που τροφοδοτούνται από μπαταρία (χωρίς ηλεκτρικό καλώδιο).

1) Ασφάλεια στο χώρο εργασίας

a) Διατηρείτε τον τομέα που εργάζεσθε καθαρό και καλά φωτισμένο. Αταξία ή μη φωτισμένες περιοχές εργασίας μπορεί να οδηγήσουν σε ατυχήματα.

b) Μην εργάζεσθε με το ηλεκτρικό εργαλείο σε περιβάλλον όπου υπάρχει κίνδυνος έκρηξης, στο οποίο υπάρχουν εύφλεκτα υγρά, αέρια ή σκόνες. Τα ηλεκτρικά εργαλεία δημιουργούν σπινθηρισμό ο οποίος μπορεί να αναφλέξει τη σκόνη ή τις αναθυμιάσεις.

c) Όταν χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο κρατάτε μακριά απ' αυτό τα παιδιά κι άλλα τυχόν παρευρισκόμενα άτομα. Σε περίπτωση απόσπασης της προσοχής σας μπορεί να χάσετε τον έλεγχο του μηχανήματος.

2) Ηλεκτρική ασφάλεια

a) Το φις του ηλεκτρικού εργαλείου πρέπει να ταιριάζει στην πρίζα. Δεν επιτρέπεται με κανέναν τρόπο η μετατροπή του φις. Μη χρησιμοποιείτε προσαρμοστικά φις σε συνδυασμό με γειωμένα ηλεκτρικά εργαλεία. Μη μεταποιημένα φις και κατάλληλες πρίζες μειώνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

b) Αποφεύγετε την επαφή του σώματός σας με γειωμένες επιφάνειες όπως σωλήνες, θερμαντικά σώματα (καλοριφέρ), κουζίνες ή ψυγεία. Όταν το σώμα σας είναι γειωμένο αυξάνεται ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.

c) Μην εκθέτετε τα μηχανήματα στη βροχή ή την υγρασία. Η διείσδυση νερού σ' ένα ηλεκτρικό εργαλείο αυξάνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

d) Μη χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό καλώδιο για να μεταφέρετε ή να αναρτήσετε το ηλεκτρικό εργαλείο, ή για να βγάλετε το φις από την πρίζα. Κρατάτε το ηλεκτρικό καλώδιο μακριά από υπερβολικές θερμοκρασίες, κοφτερές ακμές και/ή από κινητά εξαρτήματα. Τυχόν χαλασμένα ή περιπλεγμένα ηλεκτρικά καλώδια αυξάνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

e) Όταν εργάζεσθε μ' ένα ηλεκτρικό εργαλείο στο ύπαιθρο χρησιμοποιείτε καλώδια επιμήκυνσης (μπαλαντέζες) που είναι κατάλληλα και για χρήση στο ύπαιθρο. Η χρήση καλωδίων επιμήκυνσης κατάλληλων για υπαίθριους χώρους ελαττώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

f) Όταν η χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου σε υγρό περιβάλλον είναι αναπόφευκτη, τότε χρησιμοποιήστε έναν προστατευτικό διακόπτη διαρροής (διακόπτη FI). Η χρήση ενός προστατευτικού διακόπτη διαρροής ελαττώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

3) Ασφάλεια προσώπων

a) Να είστε πάντοτε προσεκτικός/προσεκτική, να δίνετε προσοχή στην εργασία που κάνετε και να χειρίζεστε το μηχάνημα με περίσκεψη. Μη χρησιμοποιήσετε ένα ηλεκτρικό εργαλείο όταν είστε κουρασμένος/κουρασμένη ή όταν βρίσκεστε υπό την επιρροή ναρκωτικών, οινοπνεύματος ή φαρμάκων. Μια στιγμιαία απροσεξία κατά το χειρισμό του ηλεκτρικού εργαλείου μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρούς τραυματισμούς.

b) Φοράτε έναν κατάλληλο για σας προστατευτικό εξοπλισμό και πάντοτε προστατευτικά γυαλιά. Όταν φοράτε έναν κατάλληλο προστατευτικό εξοπλισμό όπως μάσκα προστασίας από σκόνη, αντιολισθητικά υποδήματα ασφαλείας, προστατευτικό

OBJ_BUCH-199-003.book Page 117 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

κράνος ή ωτασπίδες, ανάλογα με εκάστοτε εργαλείο και τη χρήση του, ελαττώνεται ο κίνδυνος τραυματισμών.

c) Αποφεύγετε την αθέλητη εκκίνηση. Βεβαιωθείτε ότι το ηλεκτρικό εργαλείο έχει αποζευχτεί πριν το συνδέσετε με το ηλεκτρικό δίκτυο ή με την μπαταρία καθώς και πριν το παραλάβετε ή το μεταφέρετε. Όταν μεταφέρετε το ηλεκτρικό εργαλείο έχοντας το δάχτυλό σας στο διακόπτη ή όταν συνδέσετε το μηχάνημα με την πηγή ρεύματος όταν αυτό είναι ακόμη συζευγμένο, τότε δημιουργείται κίνδυνος τραυματισμών.

d) Αφαιρείτε από τα ηλεκτρικά εργαλεία τυχόν συναρμολογημένα εργαλεία ρύθμισης ή κλειδιά πριν θέσετε το ηλεκτρικό εργαλείο σε λειτουργία. Ένα εργαλείο ή κλειδί συναρμολογημένο σ' ένα περιστρεφόμενο τμήμα ενός μηχανήματος μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμούς.

e) Μην υπερεκτιμάτε τον εαυτό σας. Φροντίζετε για την ασφαλή στάση του σώματός σας και διατηρείτε πάντοτε την ισορροπία σας. Έτσι μπορείτε να ελέγξετε καλύτερα το μηχάνημα σε περιπτώσεις απροσδόκητων περιστάσεων.

f) Φοράτε κατάλληλα ενδύματα. Μη φοράτε φαρδιά ρούχα ή κοσμήματα. Κρατάτε τα μαλλιά σας, τα ρούχα σας και τα γάντια σας μακριά από κινούμενα εξαρτήματα. Χαλαρή ενδυμασία, κοσμήματα ή μακριά μαλλιά μπορεί να εμπλακούν στα κινούμενα εξαρτήματα.

g) Όταν υπάρχει η δυνατότητα συναρμολόγησης διατάξεων αναρρόφησης ή συλλογής σκόνης, βεβαιωθείτε ότι αυτές είναι συνδεμένες με το μηχάνημα καθώς και ότι χρησιμοποιούνται σωστά. Η χρήση μιας αναρρόφησης σκόνης μπορεί να ελαττώσει τον κίνδυνο που προκαλείται από τη σκόνη.

4) Επιμελής χειρισμός και χρήση ηλεκτρικών εργαλείων

a) Μην υπερφορτώνετε το μηχάνημα. Χρησιμοποιείτε για την εκάστοτε εργασία το ηλεκτρικό εργαλείο που προορίζεται γι' αυτήν. Με το κατάλληλο ηλεκτρικό εργαλείο εργάζεστε καλύτερα και ασφαλέστερα στην αναφερόμενη περιοχή ισχύος.

b) Μη χρησιμοποιήσετε ποτέ ένα μηχάνημα που έχει χαλασμένο διακόπτη. Ένα ηλεκτρικό εργαλείο που δεν μπορείτε πλέον να το θέσετε σε λειτουργία και/ή εκτός λειτουργίας είναι επικίνδυνο και πρέπει να επισκευαστεί.

c) Βγάζετε το φις από την πρίζα και/ή αφαιρέστε την μπαταρία πριν διεξάγετε στο μηχάνημα μια οποιαδήποτε εργασία ρύθμισης, πριν αλλάξετε ένα εξάρτημα ή όταν πρόκειται να διαφυλάξετε/να αποθηκεύσετε το μηχάνημα. Αυτά τα προληπτικά μέτρα ασφαλείας μειώνουν τον κίνδυνο από τυχόν αθέλητη εκκίνηση του ηλεκτρικού εργαλείου.

d) Διαφυλάγετε τα ηλεκτρικά εργαλεία που δε χρησιμοποιείτε μακριά από παιδιά. Μην επιτρέψετε τη χρήση του μηχανήματος σε άτομα που δεν είναι εξοικειωμένα μ' αυτό ή δεν έχουν διαβάσει τις παρούσες οδηγίες. Τα ηλεκτρικά εργαλεία είναι επικίνδυνα όταν χρησιμοποιούνται από άπειρα πρόσωπα.

e) Να περιποιείστε προσεκτικά το ηλεκτρικό εργαλείο. Ελέγχετε, αν τα κινούμενα εξαρτήματα λειτουργούν άψογα, χωρίς να μπλοκάρουν, ή μήπως έχουν σπάσει ή φθαρεί τυχόν εξαρτήματα τα οποία επηρεάζουν τον τρόπο λειτουργίας του ηλεκτρικού εργαλείου. Δώστε αυτά τα χαλασμένα εξαρτήματα για επισκευή πριν τα ξαναχρησιμοποιήσετε. Η κακή συντήρηση των ηλεκτρικών εργαλείων αποτελεί αιτία πολλών ατυχημάτων.

f) Διατηρείτε τα εργαλεία κοπής κοφτερά και καθαρά. Προσεκτικά συντηρημένα κοπτικά εργαλεία σφηνώνουν δυσκολότερα και οδηγούνται ευκολότερα.

g) Χρησιμοποιείτε ηλεκτρικά εργαλεία, εξαρτήματα, παρελκόμενα εργαλεία κτλ. σύμφωνα με τις παρούσες οδηγίες. Λαμβάνετε επίσης υπόψη σας τις εκάστοτε συνθήκες και την υπό εκτέλεση εργασία. Η χρησιμοποίηση των ηλεκτρικών εργαλείων για εργασίες που δεν προβλέπονται γι' αυτά μπορεί να δημιουργήσει επικίνδυνες καταστάσεις.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 118 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

5) Προσεκτικός χειρισμός και χρήση εργαλείων μπαταρίας

a) Φορτίζετε τις μπαταρίες μόνο με φορτιστές που προτείνονται από τον κατασκευαστή. Ένας φορτιστής που είναι κατάλληλος μόνο για ένα συγκεκριμένο τύπο μπαταριών δημιουργεί κίνδυνο πυρκαγιάς όταν χρησιμοποιηθεί για άλλες μπαταρίες.

b) Χρησιμοποιείτε στα ηλεκτρικά εργαλεία μόνο μπαταρίες που προορίζονται γι' αυτά. Η χρήση άλλων μπαταριών μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμούς και να δημιουργήσει κίνδυνο πυρκαγιάς.

c) Κρατάτε τις μπαταρίες που δε χρησιμοποιείτε μακριά από συνδετήρες χαρτιών, νομίσματα, κλειδιά, καρφιά, βίδες κι άλλα μικρά μεταλλικά αντικείμενα που μπορούν να βραχυκυκλώσουν τις επαφές της μπαταρίας. Ένα βραχυκύκλωμα των επαφών της μπαταρίας μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς ή φωτιά.

d) Μια τυχόν εσφαλμένη χρησιμοποίηση μπορεί να οδηγήσει σε διαρροή υγρών από την μπαταρία. Αποφεύγετε κάθε επαφή μ' αυτά. Σε περίπτωση τυχαίας επαφής ξεπλύνετε καλά με νερό. Σε περίπτωση που τα υγρά θα έρθουν σε επαφή με τα μάτια, πρέπει να ζητήσετε επίσης και ιατρική βοήθεια. Διαρρέοντα υγρά μπαταρίας μπορεί να οδηγήσουν σε ερεθισμούς του δέρματος ή σε εγκαύματα.

6) Service

a) Δώστε το ηλεκτρικό σας εργαλείο σας για επισκευή από άριστα εκπαιδευμένο προσωπικό και με γνήσια ανταλλακτικά. Έτσι εξασφαλίζετε τη διατήρηση της ασφάλειας του μηχανήματος.

Υποδείξεις ασφαλείας για δράπανα και κατσαβίδια

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Να φοράτε ωτασπίδες όταν τρυπάτε με κρούση.** Η επίδραση του θορύβου μπορεί να προκαλέσει απώλεια της ακοής.

GSR 18 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Να χρησιμοποιείτε τις πρόσθετες λαβές που συνοδεύουν το μηχάνημα.** Η απώλεια του ελέγχου μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμούς.
- **Όταν εργάζεσθε κρατάτε το ηλεκτρικό εργαλείο καλά και με τα δυο σας χέρια και φροντίζετε για την ασφαλή θέση του σώματός σας.** Το ηλεκτρικό εργαλείο οδηγείται ασφαλέστερα όταν το κρατάτε και με τα δυο σας χέρια.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/ GSR 18 VE-2/GSB 12 VE-2/ GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Να πιάνετε το μηχάνημα από τις μονωμένες επιφάνειες συγκράτησης όταν πρόκειται να διεξάγετε εργασίες κατά τις οποίες υπάρχει κίνδυνος το τοποθετημένο εργαλείο να συναντήσει τυχόν μη ορατές ηλεκτροφόρες γραμμές ή το δικό του ηλεκτρικό καλώδιο.** Η επαφή με μια υπό τάση ευρισκόμενη ηλεκτρική γραμμή μπορεί να θέσει μεταλλικά τμήματα του μηχανήματος επίσης υπό τάση και να οδηγήσει έτσι σε ηλεκτροπληξία.
- **Χρησιμοποιείτε κατάλληλες ανιχνευτικές συσκευές για να εντοπίσετε τυχόν μη ορατές τροφοδοτικές γραμμές ή συμβουλευτείτε τη τοπική επιχείρηση παροχής ενέργειας.** Η επαφή με ηλεκτρικές γραμμές μπορεί να οδηγήσει σε πυρκαγιά και ηλεκτροπληξία. Τυχόν βλάβη ενός αγωγού αερίου (γκαζιού) μπορεί να προκαλέσει έκρηξη. Το τρύπημα ενός υδροσωλήνα προκαλεί υλικές ζημιές.
- **Διακόψτε αμέσως τη λειτουργία του ηλεκτρικού εργαλείου όταν μπλοκάρει το εργαλείο. Να υπολογίζετε πάντοτε με υψηλές αντιδραστικές ροπές που μπορεί να προκαλέσουν κλότσημα.** Το εργαλείο μπλοκάρει όταν:
  – το ηλεκτρικό εργαλείο φορτωθεί υπερβολικά ή
  – το εργαλείο λοξεύσει μέσα στο υπό κατεργασία τεμάχιο.
- **Κρατάτε καλά το ηλεκτρικό εργαλείο.** Όταν βιδώνετε ή λύνετε βίδες μπορεί να εμφανιστούν πρόσκαιρα αντιδραστικές ροπές (κλοτσήματα).

OBJ_DOKU-3309-003.fm Page 119 Wednesday, July 30, 2008 9:27 AM

- **Ασφαλίζετε το υπό κατεργασία τεμάχιο.** Ένα υπό κατεργασία τεμάχιο συγκρατιέται ασφαλέστερα με μια διάταξη σύσφιγξης ή με μια μέγγενη παρά με το χέρι σας.
- **Διατηρείτε πάντα καθαρό το χώρο που εργάζεσθε.** Μίγματα από διάφορα υλικά είναι ιδιαιτέρως επικίνδυνα. Σκόνη από ελαφρά μέταλλα μπορεί να αναφλεχθεί ή να εκραγεί.
- **Πριν αποθέσετε το ηλεκτρικό εργαλείο περιμένετε πρώτα να σταματήσει εντελώς να κινείται.** Το τοποθετημένο εργαλείο μπορεί να σφηνώσει και να οδηγήσει στην απώλεια του ελέγχου του μηχανήματος.
- **Αποφεύγετε την αθέλητη εκκίνηση. Πριν τοποθετήσετε μια μπαταρία βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης ON/OFF είναι απενεργοποιημένος (βρίσκεται στη θέση OFF).** Όταν μεταφέρετε το ηλεκτρικό εργαλείο έχοντας το δάχτυλό σας στο διακόπτη ON/OFF, ή όταν τοποθετήσετε την μπαταρία στο ηλεκτρικό εργαλείο όταν αυτό είναι ακόμη συζευγμένο, δημιουργείται κίνδυνος τραυματισμών.
- **Μην ανοίγετε την μπαταρία.** Υπάρχει κίνδυνος βραχυκυκλώματος.

Προστατεύετε την μπαταρία από φωτιά και υπερβολικές θερμοκρασίες, π.χ. ακόμη και από συνεχή ηλιακή ακτινοβολία. Υπάρχει κίνδυνος έκρηξης.

Περιγραφή λειτουργίας

Διαβάστε όλες τις προειδοποιητικές υποδείξεις. Αμέλειες κατά την τήρηση των προειδοποιητικών υποδείξεων μπορεί να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία, κίνδυνο πυρκαγιάς ή/και σοβαρούς τραυματισμούς.

Παρακαλούμε ανοίξτε τη διπλωμένη σελίδα με την απεικόνιση της συσκευής κι αφήστε την ανοιχτή όσο θα διαβάζετε τις οδηγίες χειρισμού.

Χρήση σύμφωνα με τον προορισμό

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2

Το ηλεκτρικό εργαλείο προορίζεται για το βίδωμα και το λύσιμο βιδών και για το τρύπημα σε ξύλο, μέταλλα καθώς και σε κεραμικά και πλαστικά υλικά.

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

Το ηλεκτρικό εργαλείο προορίζεται για το βίδωμα και το λύσιμο βιδών και για το τρύπημα σε ξύλο, μέταλλα, κεραμικά και πλαστικά υλικά καθώς και για το τρύπημα με κρούση σε τούβλα, τοίχους και πετρώματα.

Απεικονιζόμενα στοιχεία

Η απαρίθμηση των απεικονιζόμενων στοιχείων αναφέρεται στην απεικόνιση του ηλεκτρικού εργαλείου στη σελίδα γραφικών.

1 Ταχυτσόκ
2 Δακτύλιος ρύθμισης προεπιλογής ροπής στρέψης
3 Διακόπτης επιλογής ταχυτήτων
4 Δακτύλιος ρύθμισης προεπιλογής τρόπου λειτουργίας (GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2)
5 Πρόσθετη λαβή (GSR 18 VE-2/GSB 18 VE-2)
6 Πλήκτρο απομανδάλωσης μπαταρίας
7 Μπαταρία*
8 Μύτη βιδώματος (bit)*
9 Διακόπτης αλλαγής φοράς περιστροφής
10 Διακόπτης ON/OFF
11 Ταινία σύσφιξης πρόσθετης λαβής
12 Φορέας γενικής χρήσης*
13 Βίδα ασφαλείας για ταχυτσόκ
14 Κλειδί εσωτερικού εξαγώνου**
15 Συγκρατήρας ανθρακοψηκτρών
16 Καπάκι

***Εξαρτήματα που απεικονίζονται ή περιγράφονται δεν περιέχονται στη στάνταρ συσκευασία.**

****από το εμπόριο (δεν περιέχεται στη συσκευασία)**

OBJ_BUCH-199-003.book Page 120 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Δραπανοκατσάβιδο μπαταρίας		GSR 12 VE-2 Professional	GSR 14,4 VE-2 Professional	GSR 18 VE-2 Professional
Αριθμός ευρετηρίου		3 601 J93 K..	3 601 J93 H..	3 601 J93 F..
Ονομαστική τάση	V=	12	14,4	18
Αριθμός στροφών χωρίς φορτίο – 1η ταχύτητα – 2η ταχύτητα	 min^{-1} min^{-1}	 0–430 0–1650	 0–450 0–1720	 0–470 0–1800
μέγιστη ροπή στρέψης σκληρή/μαλακή περίπτωση βιδώματος σύμφωνα με ISO 5393	Nm	67/28	72/30	82/38
μέγιστη διάμετρος βίδας	mm	8	10	12
μέγιστη διάμετρος τρυπήματος – Χάλυβας – Ξύλο	 mm mm	 13 40	 13 45	 13 50
Περιοχή σύσφιγξης τσοκ	mm	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Άξονας		½"	½"	½"
Βάρος σύμφωνα με EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,4	2,5	2,7

Δραπανοκατσάβιδο μπαταρίας		GSB 12 VE-2 Professional	GSB 14,4 VE-2 Professional	GSB 18 VE-2 Professional
Αριθμός ευρετηρίου		3 601 J94 K..	3 601 J94 H..	3 601 J94 F..
Ονομαστική τάση	V=	12	14,4	18
Αριθμός στροφών χωρίς φορτίο – 1η ταχύτητα – 2η ταχύτητα	 min^{-1} min^{-1}	 0–450 0–1850	 0–470 0–1950	 0–500 0–2050
Αριθμός κρούσεων υπό αριθμό στροφών χωρίς φορτίο	min^{-1}	28000	29000	31000
μέγιστη ροπή στρέψης σκληρή/μαλακή περίπτωση βιδώματος σύμφωνα με ISO 5393	Nm	60/26	65/28	75/36
μέγιστη διάμετρος βίδας	mm	8	10	10
μέγιστη διάμετρος τρυπήματος – Χάλυβας – Ξύλο – Τοίχος	 mm mm mm	 13 35 13	 13 40 14	 13 45 16
Περιοχή σύσφιγξης τσοκ	mm	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Άξονας		½"	½"	½"
Βάρος σύμφωνα με EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,7	2,8	3,0

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά εξακριβώθηκαν με μπλοκ μπαταριών 2,6 Ah NiMH HD.

Παρακαλούμε να προσέξετε τον αριθμό ευρετηρίου στην πινακίδα κατασκευαστή του ηλεκτρικού εργαλείου σας. Οι εμπορικοί χαρακτηρισμοί ορισμένων ηλεκτρικών εργαλείων μπορεί να διαφέρουν.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 121 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Δήλωση συμβατότητας CE

Δηλώνουμε υπευθύνως ότι το προϊόν που περιγράφεται στα «Τεχνικά χαρακτηριστικά» εκπληρώνει τους εξής κανονισμούς ή κατασκευαστικές συστάσεις: EN 60745 σύμφωνα με τις διατάξεις των οδηγιών 2004/108/ΕΚ, 98/37/ΕΚ (έως 28.12.2009), 2006/42/ΕΚ (από 29.12.2009).

Τεχνικός φάκελος από:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider	Dr. Eckerhard Strötgen
Senior Vice President	Head of Product
Engineering	Certification

ppa. i.V.

11.07.2008, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Πληροφορίες για θόρυβο και δονήσεις

Οι τιμές μέτρησης εξακριβώθηκαν σύμφωνα με την προδιαγραφή EN 60745.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2

Η χαρακτηριστική στάθμη ακουστικής πίεσης του μηχανήματος εξακριβώθηκε σύμφωνα με την καμπύλη A και ανέρχεται σε 72 dB(A).
Ανασφάλεια K=3 dB.
Όταν εργάζεσθε η στάθμη θορύβου μπορεί να ξεπεράσει τα 80 dB(A).
Φοράτε ωτασπίδες!

Οι ολικές τιμές κραδασμών (άθροισμα ανυσμάτων τριών διευθύνσεων) εξακριβώθηκαν σύμφωνα με EN 60745:
Τρύπημα σε μέταλλο: Τιμή εκπομπής κραδασμών a_h =2,5 m/s^2, ανασφάλεια K =1,5 m/s^2,
Βίδωμα: Τιμή εκπομπής κραδασμών a_h =2,5 m/s^2, ανασφάλεια K =1,5 m/s^2.

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

Η σύμφωνα με την καμπύλη A εκτιμηθείσα χαρακτηριστική στάθμη ακουστικής πίεσης του μηχανήματος ανέρχεται σε 90 dB(A). Στάθμη ακουστικής πίεσης 101 dB(A). Ανασφάλεια μέτρησης K=3 dB.
Φοράτε ωτασπίδες!

Οι ολικές τιμές κραδασμών (άθροισμα τριών διευθύνσεων) εξακριβώθηκαν σύμφωνα με EN 60745:
Τρύπημα σε μέταλλο: Τιμή εκπομπής κραδασμών a_h =3,5 m/s^2, ανασφάλεια K =1,5 m/s^2,
Τρύπημα με κρούση σε μπετόν: Τιμή εκπομπής κραδασμών a_h =13 m/s^2, ανασφάλεια K =1,5 m/s^2,
Βίδωμα: Τιμή εκπομπής κραδασμών a_h =2,5 m/s^2, ανασφάλεια K =1,5 m/s^2.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2/ GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

Η στάθμη κραδασμών που αναφέρεται σ΄ αυτές τις οδηγίες έχει μετρηθεί σύμφωνα με μια διαδικασία μέτρησης τυποποιημένη στο πλαίσιο του προτύπου EN 60745 και μπορεί να χρησιμοποιηθεί στη σύγκριση των διάφορων μηχανημάτων. Είναι επίσης κατάλληλη για έναν προσωρινό υπολογισμό της επιβάρυνσης από τους κραδασμούς. Η στάθμη κραδασμών που αναφέρεται αντιπροσωπεύει τις βασικές χρήσεις του ηλεκτρικού εργαλείου. Σε περίπτωση, όμως, που το ηλεκτρικό εργαλείο θα χρησιμοποιηθεί διαφορετικά, με παρεκκλίνοντα εργαλεία ή χωρίς επαρκή συντήρηση, τότε η στάθμη κραδασμών μπορεί να είναι κι αυτή διαφορετική. Αυτό μπορεί να αυξήσει σημαντικά την επιβάρυνση από τους κραδασμούς κατά τη συνολική διάρκεια ολόκληρου του χρονικού διαστήματος που εργάζεσθε.
Για την ακριβή εκτίμηση της επιβάρυνσης από τους κραδασμούς θα πρέπει να λαμβάνονται επίσης υπόψη και οι χρόνοι κατά τη διάρκεια των οποίων το μηχάνημα βρίσκεται εκτός λειτουργίας ή λειτουργεί, χωρίς όμως στην πραγματικότητα να χρησιμοποιείται. Αυτό μπορεί να μειώσει σημαντικά την επιβάρυνση από τους κραδασμούς κατά τη διάρκεια ολόκληρου του χρονικού διαστήματος που εργάζεσθε.
Γι’ αυτό, πριν αρχίσει η δράση των κραδασμών, να καθορίζετε πρόσθετα μέτρα ασφαλείας για την προστασία του χειριστή όπως: συντήρηση του ηλεκτρικού εργαλείου και των εργαλείων που χρησιμοποιείτε, ζέσταμα των χεριών, οργάνωση της εκτέλεσης των διάφορων εργασιών.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 122 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Συναρμολόγηση

Φόρτιση μπαταρίας

Μια καινούργια μπαταρία, ή μια μπαταρία που δε χρησιμοποιήθηκε για ένα μεγάλο χρονικό διάστημα αποκτά την πλήρη χωρητικότητά της μετά από περίπου 5 κύκλους φόρτισης-εκφόρτισης.

Για να αφαιρέσετε την μπαταρία **7** πατήστε τα πλήκτρα απομανδάλωσης **6** και αφαιρέστε την μπαταρία τραβώντας την από το κάτω μέρος του ηλεκτρικού εργαλείου. **Μην εφαρμόσετε βία.**

Η μπαταρία είναι εξοπλισμένη με μια διάταξη επιτήρησης της θερμοκρασίας με αισθητήρα NTC, η οποία περιορίζει την φόρτιση της μπαταρίας εντός μιας περιοχής θερμοκρασίας από 0 °C έως 45 °C. Μ' αυτόν τον τρόπο επιτυγχάνεται η αύξηση της διάρκειας ζωής της μπαταρίας.

Ένας σημαντικά μειωμένος χρόνος λειτουργίας μετά τη φόρτιση σημαίνει ότι η μπαταρία εξαντλήθηκε και πρέπει να αντικατασταθεί.

Δώστε προσοχή στις υποδείξεις απόσυρσης.

Πρόσθετη λαβή (GSR 18 VE-2/ GSB 18 VE-2) (βλέπε εικόνα A)

▶ **Χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο πάντοτε με συναρμολογημένη την πρόσθετη λαβή 5.**

Η πρόσθετη λαβή **5** μπορεί να ρυθμιστεί σε οποιαδήποτε θέση επιθυμείτε για να μπορέσετε έτσι να εργαστείτε άνετα και αναπαυτικά.

Γυρίστε το κάτω μέρος της πρόσθετης λαβής **5** με φορά αντίθετη της ωρολογιακής και οδηγήστε την πρόσθετη λαβή **5** στην επιθυμητή θέση. Ακολούθως γυρίστε το κάτω μέρος της πρόσθετης λαβής **5** με ωρολογιακή φορά μέχρι να σφίξει καλά.

Η ταινία σύσφιξης **11** της πρόσθετης λαβής πρέπει να μπει στην αντίστοιχη αυλάκωση.

Αντικατάσταση εξαρτήματος (βλέπε εικόνα B)

▶ **Πριν διεξάγετε οποιαδήποτε εργασία στο ίδιο το ηλεκτρικό εργαλείο (π. χ. συντήρηση, αλλαγή εργαλείου κτλ.) καθώς και όταν πρόκειται να το μεταφέρετε θέστε το διακόπτη αλλαγής φοράς περιστροφής στη μεσαία θέση.** Σε περίπτωση αθέλητης ενεργοποίησης του διακόπτη ON/OFF υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού.

Όταν ο διακόπτης ON/OFF **10** δεν είναι πατημένος μανδαλώνει ο άξονας. Αυτό επιτρέπει τη γρήγορη και άνετη αντικατάσταση του εξαρτήματος στο τσοκ.

Ανοίξτε το ταχυτσόκ **1** γυρίζοντάς το με φορά ❶, μέχρι να μπορέσετε να τοποθετήσετε το εργαλείο. Τοποθετήστε το εργαλείο.

Γυρίστε με το χέρι το κέλυφος του ταχυτσόκ **1** με φορά ❷, μέχρι να πάψει να ακούγεται ο θόρυβος καστάνιας. Με αυτόν τον τρόπο μανδαλώνεται αυτόματα το τσοκ.

Η μανδάλωση λύνεται πάλι, όταν, για να αφαιρέσετε το εξάρτημα, γυρίσετε το κέλυφος με αντίθετη φορά.

Αντικατάσταση του τσοκ

▶ **Πριν διεξάγετε οποιαδήποτε εργασία στο ίδιο το ηλεκτρικό εργαλείο (π. χ. συντήρηση, αλλαγή εργαλείου κτλ.) καθώς και όταν πρόκειται να το μεταφέρετε θέστε το διακόπτη αλλαγής φοράς περιστροφής στη μεσαία θέση.** Σε περίπτωση αθέλητης ενεργοποίησης του διακόπτη ON/OFF υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού.

Αφαίρεση της βίδας ασφαλείας (βλέπε εικόνα C)

Το ταχυτσόκ **1** είναι ασφαλισμένο από τυχόν αθέλητο λύσιμο με μια βίδα ασφαλείας **13**. Ανοίξτε τέρμα το ταχυτσόκ **1** και ξεβιδώστε τελείως τη βίδα ασφαλείας **13** γυρίζοντάς την με φορά ❶. **Προσοχή! Η βίδα ασφαλείας είναι αριστερόστροφη.**

OBJ_BUCH-199-003.book Page 123 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Αποσυναρμολόγηση του τσοκ (βλέπε εικόνα D)

Σφίξτε το κοντό στέλεχος ενός κλειδιού εσωτερικού εξαγώνου **14** στο ταχυτσόκ **1**.

Ακουμπήστε το ηλεκτρικό εργαλείο επάνω σε μια σταθερή επιφάνεια, π.χ. σε ένα τραπέζι εργασίας. Συγκρατήστε το ηλεκτρικό εργαλείο καλά και λύστε το ταχυτσόκ **1** γυρίζοντας το κλειδί εσωτερικού εξαγώνου **14** με φορά ❶. Ένα σφηνωμένο ταχυτσόκ λύνεται με ένα ελαφρό χτύπημα επάνω στο μακρύ στέλεχος του κλειδιού εσωτερικού εξαγώνου **14**. Αφαιρέστε το κλειδί εσωτερικού εξαγώνου από το ταχυτσόκ και ξεβιδώστε τελείως το ταχυτσόκ.

Συναρμολόγηση του τσοκ (βλέπε εικόνα E)

Η συναρμολόγηση του ταχυτσόκ γίνεται ακολουθώντας την αντίστροφη διαδικασία.

⚠ **Το τσοκ πρέπει να σφιχτεί με ροπή σύσφιγξης περίπου 10–25 Nm.**

Βιδώστε τη βίδα ασφαλείας **13** στο ανοιχτό ταχυτσόκ γυρίζοντάς την με φορά αντίθετη της ωρολογιακής, ροπή στρέψης περίπου 1,5–2,5 Nm. Για κάθε συναρμολόγηση να χρησιμοποιείτε μια καινούρια βίδα επειδή το σπείρωμα έχει επικαλυφτεί με μια κόλλα ασφαλείας η οποία χάνει την αποτελεσματικότητά της όταν η βίδα χρησιμοποιηθεί πολλές φορές.

Αναρρόφηση σκόνης/ροκανιδιών

- Η σκόνη από ορισμένα υλικά. π.χ. από μολυβδούχες μπογιές, από μερικά είδη ξύλου, από ορυκτά υλικά και από μέταλλα μπορεί να είναι ανθυγιεινή. Η επαφή με τη σκόνη ή/και η εισπνοή της μπορεί να προκαλέσει αλλεργικές αντιδράσεις ή/και ασθένειες των αναπνευστικών οδών του χρήστη ή τυχόν παρευρισκομένων ατόμων.
  Ορισμένα είδη σκόνης, π.χ. σκόνη από ξύλο βελανιδιάς ή οξιάς θεωρούνται σαν καρκινογόνα, ιδιαίτερα σε συνδυασμό με διάφορα συμπληρωματικά υλικά που χρησιμοποιούνται στην κατεργασία ξύλων (ενώσεις χρωμίου, ξυλοπροστατευτικά μέσα). Η κατεργασία αμιαντούχων υλικών επιτρέπεται μόνο σε ειδικά εκπαιδευμένα άτομα.
  – Να φροντίζετε για τον καλό αερισμό του χώρου εργασίας.
  – Σας συμβουλεύουμε να φοράτε μάσκες αναπνευστικής προστασίας με φίλτρο κατηγορίας P2.

  Να τηρείτε τις διατάξεις που ισχύουν στη χώρα σας για τα διάφορα υπό κατεργασία υλικά.

Λειτουργία

Εκκίνηση

Τοποθέτηση της μπαταρίας

- **Να χρησιμοποιείτε μόνο γνήσιες μπαταρίες O-Pack της Bosch με τάση ίδια μ' αυτήν που αναφέρεται στην πινακίδα κατασκευαστή του ηλεκτρικού εργαλείου σας.** Η χρήση άλλων μπαταριών μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμούς και να προκαλέσει κίνδυνο πυρκαγιάς.

Θέστε το διακόπτη αλλαγής φοράς περιστροφής **9** στη μεσαία θέση για να εμποδίσετε μια τυχόν αθέλητη εκκίνηση του μηχανήματος. Εισάγετε τη φορτισμένη μπαταρία **7** στη λαβή και βεβαιωθείτε ότι μανδάλωσε καθώς και ότι δεν προεξέχει από τη λαβή αλλά ότι είναι «πρόσωπο» μ' αυτήν.

Ρύθμιση φοράς περιστροφής (βλέπε εικόνα F)

Με το διακόπτη αλλαγής φοράς περιστροφής **9** μπορείτε ν' αλλάξετε τη φορά περιστροφής του ηλεκτρικού εργαλείου. Αυτό, όμως, δεν είναι δυνατό αν ο διακόπτης ON/OFF **10** είναι πατημένος.

Δεξιόστροφη κίνηση: Για το τρύπημα και το βίδωμα βιδών πατήστε το διακόπτη αλλαγής φοράς περιστροφής **9** τέρμα αριστερά.

Αριστερόστροφη κίνηση: Για το λύσιμο ή το ξεβίδωμα βιδών πατήστε το διακόπτη αλλαγής φοράς περιστροφής **9** τέρμα δεξιά.

Προεπιλογή ροπής στρέψης

Με το δακτύλιο ρύθμισης της προεπιλογής ροπής στρέψης **2** μπορείτε να προεπιλέξετε την επιθυμητή ροπή στρέψης σε συνολικά 25 βαθμίδες. Όταν η ρύθμιση είναι σωστή, τότε το τοποθετημένο εργαλείο σταματά μόλις η βίδα

OBJ_BUCH-199-003.book Page 124 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

βιδωθεί «πρόσωπο» με το υλικό ή μόλις επιτευχτεί η ρυθμισμένη ροπή στρέψης. Στη θέση «» είναι απενεργοποιημένος ο συμπλέκτης υπερπήδησης, π. χ. για τρύπημα. Για το ξεβίδωμα βιδών μπορεί να χρειαστεί να ρυθμίσετε μια μεγαλύτερη ροπή στρέψης ή να ρυθμίσετε στο σύμβολο «».

Βαθμίδα 1 – 20:
Μικρή ροπή στρέψης για βίδωμα βιδών με μικρή διάμετρο ή βίδωμα σε μαλακά υλικά. Λεπτορύθμιση της ροπής στρέψης μεταξύ των αντίστοιχων μεμονωμένων θέσεων.

Βαθμίδα 21 – 25:
Μεγάλη ροπή στρέψης για βίδωμα βιδών με μεγάλη διάμετρο ή βίδωμα σε σκληρά υλικά. Προσεγγιστική ρύθμιση της ροπής στρέψης μεταξύ των αντίστοιχων μεμονωμένων θέσεων.

Ρύθμιση του τρόπου λειτουργίας (GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2) (βλέπε εικόνα G)

Με το δακτύλιο ρύθμισης προεπιλογής τρόπου λειτουργίας **4** μπορείτε να επιλέξετε μεταξύ Τρύπημα/Βίδωμα και Τρύπημα με κρούση.

Τρύπημα και βίδωμα

Γυρίστε το δακτύλιο ρύθμισης **4** στο σύμβολο «Τρύπημα χωρίς κρούση».

Τρύπημα με κρούση

Γυρίστε το δακτύλιο ρύθμισης **4** στο σύμβολο «Τρύπημα με κρούση».

Στη θέση «Τρύπημα με κρούση» είναι απενεργοποιημένος ο συμπλέκτης υπερπήδησης και εφαρμόζεται συνεχώς η μέγιστη ισχύς.

Μηχανική επιλογή ταχυτήτων

- **Ο χειρισμός του διακόπτη επιλογής ταχυτήτων επιτρέπεται 3 μόνο όταν το ηλεκτρικό εργαλείο είναι ακίνητο (εκτός λειτουργίας).**

Με το διακόπτη επιλογής ταχυτήτων **3** μπορούν να προεπιλεχτούν 2 περιοχές αριθμού στροφών.

Ταχύτητα I:
Χαμηλός αριθμός στροφών. Για βίδωμα ή για εργασία με μεγάλη διάμετρο τρυπήματος.

Ταχύτητα II:
Περιοχή υψηλού αριθμού στροφών. Για εργασίες με τρυπάνια με μικρή διάμετρο.

Αν δεν μπορέσετε να σπρώξετε τέρμα το διακόπτη επιλογής ταχυτήτων **3**, τότε γυρίστε λίγο το τσοκ με το τρυπάνι.

Θέση σε λειτουργία κι εκτός λειτουργίας

Για να **θέσετε σε λειτουργία** το ηλεκτρικό εργαλείο πατήστε το διακόπτη ON/OFF **10** και κρατήστε τον πατημένο.

Για να **θέσετε εκτός λειτουργίας** το ηλεκτρικό εργαλείο αφήστε ελεύθερο το διακόπτη ON/OFF **10**.

Ρύθμιση αριθμού στροφών

Μπορείτε να ρυθμίσετε ομαλά τον αριθμό στροφών του ευρισκόμενου σε λειτουργία ηλεκτρικού εργαλείου, ανάλογα με την πίεση που ασκείτε στο διακόπτη ON/OFF **10**.

Ελαφριά πίεση του διακόπτη ON/OFF **10** έχει σαν αποτέλεσμα χαμηλό αριθμό στροφών. Ο αριθμός στροφών αυξάνει ανάλογα με την αύξηση της πίεσης.

Τελείως αυτόματη μανδάλωση άξονα (Auto-Lock)

Όταν ο διακόπτης ON/OFF **10** δεν είναι πατημένος είναι μανδαλωμένος ο άξονας και μαζί μ' αυτόν και η υποδοχή εργαλείου.

Έτσι μπορείτε να βιδώσετε ακόμη κι αν οι μπαταρίες είναι άδειες και, γενικά, να χρησιμοποιήσετε το ηλεκτρικό εργαλείο σαν κατσαβίδι.

Άμεσο φρένο

Όταν αφήσετε το διακόπτη ON/OFF **10** ελεύθερο φρενάρεται το τσοκ διακόπτοντας έτσι άμεσα την κίνηση του τοποθετημένου εργαλείου.

Κατά το βίδωμα να αφήνετε το διακόπτη ON/OFF **10** ελεύθερο μόλις η βίδα βιδωθεί «πρόσωπο» στο υλικό. Έτσι η κεφαλή της βίδας δεν εισχωρεί στο υπό κατεργασία τεμάχιο.

Υποδείξεις εργασίας

- **Να βάζετε το ηλεκτρικό εργαλείο επάνω στη βίδα μόνο όταν αυτό βρίσκεται εκτός λειτουργίας.** Περιστρεφόμενα εργαλεία μπορεί να γλιστρήσουν.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 125 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Όταν εργάζεσθε συνεχώς με μικρό αριθμό στροφών θα πρέπει να αφήνετε κάθε τόσο το ηλεκτρικό εργαλείο να εργαστεί για 3 λεπτά περίπου χωρίς φορτίο και με το μέγιστο αριθμό στροφών για να κρυώσει.

Για να τρυπήσετε σε μέταλλα χρησιμοποιείτε πάντοτε άψογα, κοφτερά τρυπάνια HSS (HSS=ταχυχάλυβας υψηλής απόδοσης). Το πρόγραμμα εξαρτημάτων της Bosch εξασφαλίζει την απαραίτητη υψηλή ποιότητα.

Πριν βιδώσετε μεγάλες, μακριές βίδες σε σκληρά υλικά θα πρέπει πρώτα να ανοίξετε μια τρύπα με διάμετρο ίδια μ' αυτή του πυρήνα του σπειρώματος και βάθος περίπου $^2/_3$ του μήκους της βίδας.

Συντήρηση και Service

Συντήρηση και καθαρισμός

- ▶ **Πριν διεξάγετε οποιαδήποτε εργασία στο ίδιο το ηλεκτρικό εργαλείο (π. χ. συντήρηση, αλλαγή εργαλείου κτλ.) καθώς και όταν πρόκειται να το μεταφέρετε θέστε το διακόπτη αλλαγής φοράς περιστροφής στη μεσαία θέση.** Σε περίπτωση αθέλητης ενεργοποίησης του διακόπτη ON/OFF υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού.
- ▶ **Διατηρείτε το ηλεκτρικό εργαλείο και τις σχισμές αερισμού καθαρές για να μπορείτε να εργάζεσθε καλά και ασφαλώς.**

Αν παρ' όλες τις επιμελημένες μεθόδους κατασκευής κι ελέγχου το ηλεκτρικό εργαλείο σταματήσει κάποτε να λειτουργεί, τότε η επισκευή του πρέπει να ανατεθεί σ' ένα εξουσιοδοτημένο συνεργείο για ηλεκτρικά εργαλεία της Bosch.

Όταν ζητάτε διασαφητικές πληροφορίες καθώς και όταν παραγγέλνετε ανταλλακτικά πρέπει να αναφέρετε οπωσδήποτε το 10ψήφιο αριθμό ευρετηρίου που αναγράφεται στην πινακίδα κατασκευαστή.

Αλλαγή των ανθρακοψηκτρών (βλέπε εικόνα H)

Όταν οι ανθρακόψηκτρες φθαρούν το ηλεκτρικό εργαλείο διακόπτει αυτόματα τη λειτουργία του. Για να αλλάξετε τις ανθρακόψηκτρες ξεβιδώστε τις τέσσερις βίδες του καπακιού **16** και αφαιρέστε το καπάκι **16**. Εισάγετε ένα κατσαβίδι ή κάτι παρόμοιο στο έλασμα του συγκρατήρα **15** των ανθρακοψηκτρών και αφαιρέστε τον ανασηκώνοντάς τον προσεκτικά. Αφαιρέστε τις φθαρμένες ανθρακόψηκτρες και αντικαταστήστε τις. Οι καινούριες ανθρακόψηκτρες μπορούν να τοποθετηθούν ανεστραμμένες κατά 180°. Πατήστε τις τοποθετημένες ανθρακόψηκτρες ελαφρά προς τα κάτω, μέχρι να ακούσετε ότι ασφάλισαν. Ακολούθως συναρμολογήστε πάλι το καπάκι **16**.

Service και σύμβουλος πελατών

Το Service απαντά στις ερωτήσεις σας σχετικά με την επισκευή και τη συντήρηση του προϊόντος σας καθώς και για τα αντίστοιχα ανταλλακτικά. Λεπτομερή σχέδια και πληροφορίες για τα ανταλλακτικά θα βρείτε στην ηλεκτρονική διεύθυνση:
www.bosch-pt.com
Η ομάδα συμβούλων της Bosch σας υποστηρίζει με ευχαρίστηση όταν έχετε ερωτήσεις σχετικές με την αγορά, τη χρήση και τη ρύθμιση των προϊόντων και ανταλλακτικών.

Ελλάδα

Robert Bosch A.E.
Κηφισσού 162
12131 Περιστέρι-Αθήνα
Tel.: +30 (0210) 57 01 200 ΚΕΝΤΡΟ
Tel.: +30 (0210) 57 70 081 – 83 ΚΕΝΤΡΟ
Fax: +30 (0210) 57 01 263
Fax: +30 (0210) 57 70 080
www.bosch.gr

ABZ Service A.E.
Tel.: +30 (0210) 57 01 375 – 378 SERVICE
Fax: +30 (0210) 57 73 607

OBJ_BUCH-199-003.book Page 126 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

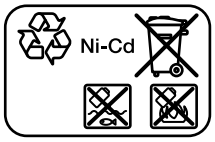
Απόσυρση

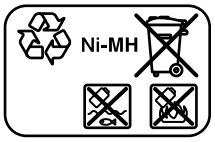
Τα ηλεκτρικά εργαλεία, τα εξαρτήματα και οι συσκευασίες πρέπει να ανακυκλώνονται με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

Μόνο για χώρες της ΕΕ:

Μην ρίχνετε τα ηλεκτρικά εργαλεία στα απορρίμματα του σπιτιού σας! Σύμφωνα με την Κοινοτική Οδηγία 2002/96/ΕΚ σχετικά με τις παλαιές ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές και τη μεταφορά της οδηγίας αυτής σε εθνικό δίκαιο δεν είναι πλέον υποχρεωτικό τα άχρηστα ηλεκτρικά εργαλεία να συλλέγονται ξεχωριστά για να ανακυκλωθούν με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

Μπαταρίες/Επαναφορτιζόμενες μπαταρίες:





Ni-Cd: Νικέλιο-Κάδμιο
Προσοχή: Αυτές οι μπαταρίες περιέχουν κάδμιο, ένα ισχυρά δηλητηριώδες βαρύ μέταλλο.
Ni-MH: Νικέλιο-υδρίδιο μετάλλου

Μη ρίχνετε τις μπαταρίες/τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες στα απορρίμματα του σπιτιού σας, στη φωτιά ή στο νερό. Οι μπαταρίες/οι επαναφορτιζόμενες μπαταρίες πρέπει να συλλέγονται και να ανακυκλώνονται ή να αποσύρονται με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

Μόνο για χώρες της ΕΕ:
Σύμφωνα με την Οδηγία 91/157/ΕΟΚ οι χαλασμένες ή αναλωμένες μπαταρίες/οι επαναφορτιζόμενες μπαταρίες πρέπει να ανακυκλώνονται.

Τηρούμε το δικαίωμα αλλαγών.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 127 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Güvenlik Talimatı

Elektrikli El Aletleri İçin Genel Uyarı Talimatı

UYARI **Bütün uyarıları ve talimat hükümlerini okuyun.** Açıklanan uyarılara ve talimat hükümlerine uyulmadığı takdirde elektrik çarpmalarına, yangınlara ve/veya ağır yaralanmalara neden olunabilir.

Bütün uyarıları ve talimat hükümlerini ileride kullanmak üzere saklayın.

Uyarı ve talimat hükümlerinde kullanılan “Elektrikli El Aleti” kavramı, akım şebekesine bağlı (şebeke bağlantı kablosu ile) aletlerle akü ile çalışan aletleri (akım şebekesine bağlantısı olmayan aletler) kapsamaktadır.

1) Çalışma yeri güvenliği

a) Çalıştığınız yeri temiz tutun ve iyi aydınlatın. Çalıştığınız yer düzensiz ise ve iyi aydınlatılmamışsa kazalar ortaya çıkabilir.

b) Yakınında patlayıcı maddeler, yanıcı sıvı, gaz veya tozların bulunduğu yerlerde elektrikli el aleti ile çalışmayın. Elektrikli el aletleri, toz veya buharların tutuşmasına neden olabilecek kıvılcımlar çıkarırlar.

c) Elektrikli el aleti ile çalışırken çocukları ve başkalarını uzakta tutun. Dikkatiniz dağılacak olursa aletin kontrolünü kaybedebilirsiniz.

2) Elektrik Güvenliği

a) Elektrikli el aletinin bağlantı fişi prize uymalıdır. Fişi hiçbir zaman değiştirmeyin. Koruyucu topraklanmış elektrikli el aletleri ile birlikte adaptör fiş kullanmayın. Değiştirilmemiş fiş ve uygun priz elektrik çarpma tehlikesini azaltır.

b) Borular, kalorifer petekleri, ısıtıcılar ve buzdolapları gibi topraklanmış yüzeylerle bedensel temasa gelmekten kaçının. Bedeniniz topraklandığı anda büyük bir elektrik çarpma tehlikesi ortaya çıkar.

c) Aleti yağmur altında veya nemli ortamlarda bırakmayın. Suyun elektrikli el aleti içine sızması elektrik çarpma tehlikesini artırır.

d) Elektrikli el aletini kablosundan tutarak taşımayın, kabloyu kullanarak asmayın veya kablodan çekerek fişi çıkarmayın. Kabloyu ısıdan, yağdan, keskin kenarlı cisimlerden veya aletin hareketli parçalarından uzak tutun. Hasarlı veya dolaşmış kablo elektrik çarpma tehlikesini artırır.

e) Bir elektrikli el aleti ile açık havada çalışırken, mutlaka açık havada kullanılmaya uygun uzatma kablosu kullanın. Açık havada kullanılmaya uygun uzatma kablosunun kullanılması elektrik çarpma tehlikesini azaltır.

f) Elektrikli el aletinin nemli ortamlarda çalıştırılması şartsa, mutlaka arıza akımı koruma şalteri kullanın. Arıza akımı koruma şalterinin kullanımı elektrik çarpma tehlikesini azaltır.

3) Kişilerin Güvenliği

a) Dikkatli olun, ne yaptığınıza dikkat edin, elektrikli el aleti ile işinizi makul bir tempo ve yöntemle yürütün. Yorgunsanız, aldığınız hapların, ilaçların veya alkolün etkisinde iseniz elektrikli el aletini kullanmayın. Aleti kullanırken bir anki dikkatsizlik önemli yaralanmalara neden olabilir.

b) Daima kişisel koruyucu donanım ve bir koruyucu gözlük kullanın. Elektrikli el aletinin türü ve kullanımına uygun olarak; toz maskesi, kaymayan iş ayakkabıları, koruyucu kask veya koruyucu kulaklık gibi koruyucu donanım kullanımı yaralanma tehlikesini azalttır.

c) Aleti yanlışlıkla çalıştırmaktan kaçının. Akım ikmal şebekesine ve/veya aküye bağlamadan, elinize alıp taşımadan önce elektrikli el aletinin kapalı olduğundan emin olun. Elektrikli el aletini parmağınız şalter üzerinde dururken taşırsanız ve alet açıkken fişi prize sokarsanız kazalara neden olabilirsiniz.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 128 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

d) Elektrikli el aletini çalıştırmadan önce ayar aletlerini veya anahtarları aletten çıkarın. Aletin dönen parçaları içinde bulunabilecek bir yardımcı alet yaralanmalara neden olabilir.

e) Çalışırken bedeniniz anormal durumda olmasın. Çalışırken duruşunuz güvenli olsun ve dengenizi her zaman koruyun. Bu sayede aleti beklenmedik durumlarda daha iyi kontrol edebilirsiniz.

f) Uygun iş elbiseleri giyin. Geniş giysiler giymeyin ve takı takmayın. Saçlarınızı, giysileriniz ve eldivenlerinizi aletin hareketli parçalarından uzak tutun. Bol giysiler, uzun saçlar veya takılar aletin hareketli parçaları tarafından tutulabilir.

g) Toz emme donanımı veya toz tutma tertibatı kullanırken, bunların bağlı olduğundan ve doğru kullanıldığından emin olun. Toz emme donanımının kullanımı tozdan kaynalanabilecek tehlikeleri azaltır.

4) Elektrikli el aletlerinin özenle kullanımı ve bakımı

a) Aleti aşırı ölçede zorlamayın. Yaptığınız işe uygun elektrikli el aletleri kullanın. Uygun performanslı elektrikli el aleti ile, belirlenen çalışma alanında daha iyi ve güvenli çalışırsınız.

b) Şalteri bozuk olan elektrikli el aletini kullanmayın. Açılıp kapanamayan bir elektrikli el aleti tehlikelidir ve onarılmalıdır.

c) Alette bir ayarlama işlemine başlamadan ve/veya aküyü çıkarmadan önce, herhangi bir aksesuarı değiştirirken veya aleti elinizden bırakırken fişi prizden çekin. Bu önlem, elektrikli el aletinin yanlışlıkla çalışmasını önler.

d) Kullanım dışı duran elektrikli el aletlerini çocukların ulaşamayacağı bir yerde saklayın. Aleti kullanmayı bilmeyen veya bu kullanım kılavuzunu okumayan kişilerin aletle çalışmasına izin vermeyin. Deneyimsiz kişiler tarafından kullanıldığında elektrikli el aletleri tehlikelidir.

e) Elektrikli el aletinizin bakımını özenle yapın. Elektrikli el aletinizin kusursuz olarak işlev görmesini engelleyebilecek bir durumun olup olmadığını, hareketli parçaların kusursuz olarak işlev görüp görmediklerini ve sıkışıp sıkışmadıklarını, parçaların hasarlı olup olmadığını kontrol edin. Aleti kullanmaya başlamadan önce hasarlı parçaları onartın. Birçok iş kazası elektrikli el aletlerinin kötü bakımından kaynaklanır.

f) Kesici uçları daima keskin ve temiz tutun. Özenle bakımı yapılmış keskin kenarlı kesme uçlarının malzeme içinde sıkışma tehlikesi daha azdır ve daha rahat kullanım olanağı sağlarlar.

g) Elektrikli el aletini, aksesuarı, uçları ve benzerlerini, bu özel tip alet için öngörülen talimata göre kullanın. Bu sırada çalışma koşullarını ve yaptığınız işi dikkate alın. Elektrikli el aletlerinin kendileri için öngörülen alanın dışında kullanılması tehlikeli durumlara neden olabilir.

5) Akülü aletlerin özenli bakımı ve kullanımı

a) Aküyü sadece üreticinin tavsiye ettiği şarj cihazı ile şarj edin. Bir akünün şarjına uygun olarak üretilmiş şarj cihazı başka bir akünün şarjı için kullanılırsa yangın tehlikesi ortaya çıkar.

b) Sadece ilgili elektrikli el aleti için öngörülen aküleri kullanın. Başka akülerin kullanımı yaralanmalara ve yangınlara neden olabilir.

c) Kullanılmayan aküyü büro ataçları, madeni bozuk paralar, anahtarlar, çiviler, vidalar veya metal nesnelerden uzak tutun. Bunlar köprüleme yaparak kontaklara neden olabilir. Akü kontakları arasındaki bir kısa devre yanmalara veya yangınlara neden olabilir.

d) Yanlış kullanım durumunda aküden sıvı dışarı sızabilir. Bu sıvı ile temasa gelmeyin. Yanlışlıkla temasa gelirseniz su ile iyice yıkayın. Eğer sıvı gözlerinize gelecek olursa hemen bir hekime başvurun. Dışarı sızan akü sıvısı cilt tahrişlerine ve yanmalara neden olabilir.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 129 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

6) Servis

a) Elektrikli el aletinizi sadece yetkili personele ve orijinal yedek parça kullanma koşulu ile onartın. Bu sayede aletin güvenliğini sürekli hale getirirsiniz.

Matkaplar ve vidalama makineleri için güvenlik talimatı

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Darbeli delme yaparken koruyucu kulaklık kullanın.** Çalışırken çıkan gürültü işitme kayıplarına neden olabilir.

GSR 18 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Elektrikli el aleti ile birlikte teslim edilen ek tutamağı kullanın.** Aletin kontrolünün kaybı yaralanmalara neden olabilir.
- **Çalışırken elektrikli el aletini iki elinizle sıkıca tutun ve duruş pozisyonunuzun güvenli olmasına dikkat edin.** Elektrikli el aleti iki elle daha güvenli kullanılır.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/ GSR 18 VE-2/GSB 12 VE-2/ GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Alet ucunun görünmeyen elektrik kablolarına veya aletin kendi şebeke bağlantı kablosuna rastlama olasılığı bulunan işleri yaparken elektrikli el aletini izolasyonlu tutamağından tutun.** Gerilim ileten kablolarla temas elektrikli el aletinin metal parçalarını da elektrik akımına maruz bırakabilir ve elektrik çarpmasına neden olabilir.
- **Görünmeyen şebeke hatlarını belirlemek için uygun tarama cihazları kullanın veya mahalli ikmal şirketinden yardım alın.** Elektrik kablolarıyla kontak yangına veya elektrik çarpmasına neden olabilir. Bir gaz borusunun hasara uğraması patlamalara neden olabilir. Su borularına giriş maddi zarara yol açabilir.
- **Aletle kullanılan uç bloke olacak olursa elektrikli el aletini hemen kapatın. Geri tepme kuvveti oluşturabilecek reaksiyon momentlerine karşı dikkatli olun.** Uçlar şu durumlarda bloke olur:
  – Elektrikli el aleti aşırı ölçüde zorlanınca veya
  – İşlenen iş parçası içinde açılanma yaparsa.
- **Elektrikli el aletini sıkıca tutun.** Vidalar takılıp sökülürken kısa süreli yüksek reaksiyon momentleri ortaya çıkabilir.
- **İş parçasını emniyete alın.** Bir germe tertibatı veya mengene ile sabitlenen iş parçası elle tutmaya oranla daha güvenli tutulur.
- **Çalışma yerinizi daima temiz tutun.** Malzeme karışımları özellikle tehlikelidir. Hafif metal tozları yanabilir veya patlayabilir.
- **Elinizden bırakmadan önce elektrikli el aletinin tam olarak durmasını bekleyin.** Alete takılan uç sıkışabilir ve elektrikli el aletinin kontrolünü kaybedebilirsiniz.
- **Aletin yanlışlıkla çalışmaması için gerekli önlemleri alın. Aküyü yerine yerleştirmeden önce açma/kapama şalterinin kapalı pozisyonda bulunduğundan emin olun.** Parmağınız açma/kapama şalteri üzerinde iken elektrikli el aletini taşırsanız veya elektrikli el aleti çalışır durumda iken aküyü takmak isterseniz kazalara neden olabilirsiniz.
- **Aküyü açmayın.** Kısa devre tehlikesi vardır.

Aküyü ısıdan koruyun, örneğin sürekli güneş ışığından ve ateşten. Patlama tehlikesi vardır.

Fonksiyon tanımı

Bütün uyarıları ve talimat hükümlerini okuyun. Açıklanan uyarılara ve talimat hükümlerine uyulmadığı takdirde elektrik çarpmalarına, yangınlara ve/veya ağır yaralanmalara neden olunabilir.

Lütfen aletin resminin göründüğü sayfayı açın ve bu kullanım kılavuzunu okuduğunuz sürece bu sayfayı açık tutun.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 130 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Usulüne uygun kullanım

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2

Bu elektrikli el aleti; vidaların takılıp sökülmesi ile ahşap, metal, seramik ve plastik malzemede delme işleri için geliştirilmiştir.

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

Bu elektrikli el aleti; vidaların takılıp sökülmesi, ahşap, metal, seramik ve plastikte delme ve tuğla, duvar ve taşta darbeli delme işleri için geliştirilmiştir.

Şekli gösterilen elemanlar

Şekli gösterilen elemanların numaraları grafik sayfasındaki elektrikli el aleti resmindeki numaralarla aynıdır.

1 Anahtarsız uç takma mandreni
2 Tork ön seçimi ayar halkası
3 Vites seçme şalteri
4 İşletim türü ön seçimi ayar halkası (GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2)
5 Ek tutamak (GSR 18 VE-2/GSB 18 VE-2)
6 Akü boşa alma düğmesi
7 Akü*
8 Vidalama ucu*
9 Dönme yönü değiştirme şalteri
10 Açma/kapama şalteri
11 Ek tutamak germe bandı
12 Çok amaçlı vidalama ucu adaptörü*
13 Anahtarsız uç takma mandreni emniyet vidası
14 Alyan anahtarı**
15 Kömür fırça tutucusu
16 Koruyucu başlık

***Şekli gösterilen veya tanımlanan aksesuar standart teslimat kapsamında değildir.**

****Piyasadan temin edilebilir (Teslimat kapsamında değildir)**

Teknik veriler

Akülü delme/vidalama makinesi		GSR 12 VE-2 Professional	GSR 14,4 VE-2 Professional	GSR 18 VE-2 Professional
Ürün kodu		3 601 J93 K..	3 601 J93 H..	3 601 J93 F..
Anma gerilimi	V=	12	14,4	18
Boştaki devir sayısı				
– 1. Vites	dev/dak	0–430	0–450	0–470
– 2. Vites	dev/dak	0–1650	0–1720	0–1800
ISO 5393'e göre sert/yumuşak vidalamada maksimum tork	Nm	67/28	72/30	82/38
maks. vidalama-Ø	mm	8	10	12
maks. delme çapı Ø				
– Çelikte	mm	13	13	13
– Ahşapta	mm	40	45	50
Mandren kapasitesi	mm	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Matkap mili		½"	½"	½"
Ağırlığı EPTA-Procedure 01/2003'e göre	kg	2,4	2,5	2,7

OBJ_BUCH-199-003.book Page 131 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Akülü darbeli delme/vidalama makinesi		GSB 12 VE-2 Professional	GSB 14,4 VE-2 Professional	GSB 18 VE-2 Professional
Ürün kodu		3 601 J94 K..	3 601 J94 H..	3 601 J94 F..
Anma gerilimi	V=	12	14,4	18
Boştaki devir sayısı				
– 1. Vites	dev/dak	0–450	0–470	0–500
– 2. Vites	dev/dak	0–1850	0–1950	0–2050
Boştaki darbe sayısı	dev/dak	28000	29000	31000
ISO 5393'e göre sert/yumuşak vidalamada maksimum tork	Nm	60/26	65/28	75/36
maks. vidalama-Ø	mm	8	10	10
maks. delme çapı Ø				
– Çelikte	mm	13	13	13
– Ahşapta	mm	35	40	45
– Duvarda	mm	13	14	16
Mandren kapasitesi	mm	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Matkap mili		½"	½"	½"
Ağırlığı EPTA-Procedure 01/2003'e göre	kg	2,7	2,8	3,0

Teknik veriler 2,6 Ah NiMH HD-Akü paketi ile tespit edilmiştir.

Lütfen elektrikli el aletinizin tip etiketi üzerindeki ürün koduna dikkat edin. Tek tek aletlerin ticari kodları değişik olabilir.

Uygunluk beyanı CE

Tek sorumlu olarak "Teknik veriler" bölümünde tanımlanan bu ürünün: 2004/108/AT ile 98/37/AT yönetmelikleri hükümleri uyarınca (28.12.2009 tarihine kadar) ve 2006/42/AT yönetmelikle hükümleri uyarınca da (29.12.2009 tarihinden itibaren) EN 60745 normlarına veya bu normlara ait normatif belgelere uygunluğunu beyan ederiz.

Teknik belgelerin bulunduğu merkez:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

ppa. i.V.

11.07.2008, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Gürültü/Titreşim bilgisi

Ölçüm değerleri EN 60745'e göre tespit edilmiştir.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2

Aletin A-değerlendirmeli gürültü basınç seviyesi tipik olarak 72 dB(A)'dır. Tolerans K=3 dB. Çalışma sırasında gürültü seviyesi 80 dB(A)'yı aşabilir.

Koruyucu kulaklık kullanın!

EN 60745'e göre tespit edilen toplam titreşim değeri (üç yönün vektör toplamı):
Metalde delme: Titreşim emisyon değeri a_h = 2,5 m/s^2, tolerans K = 1,5 m/s^2,
Vidalama: Titreşim emisyon değeri a_h = 2,5 m/s^2, tolerans K = 1,5 m/s^2.

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

Aletin A olarak değerlendirilen gürültü seviyesi tipik olarak şöyledir: Ses basıncı seviyesi 90 dB(A); gürültü emisyonu seviyesi 101 dB(A). Tolerans K=3 dB.

Koruyucu kulaklık kullanın!

OBJ_BUCH-199-003.book Page 132 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

EN 60745'e göre tespit edilen toplam titreşim değeri (üç yönün vektör toplamı):
Metalde delme: Titreşim emisyon değeri a_h = 3,5 m/s^2, tolerans K = 1,5 m/s^2,
Betonda darbeli delme: Titreşim emisyon değeri a_h = 13 m/s^2, tolerans K = 1,5 m/s^2,
Vidalama: Titreşim emisyon değeri a_h = 2,5 m/s^2, tolerans K = 1,5 m/s^2.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2/ GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

Bu talimatta belirtilen titreşim seviyesi EN 60745'e göre normlandırılmış bir ölçme yöntemi ile tespit edilmiştir ve elektrikli el aletlerinin karşılaştırılmasında kullanılabilir. Bu değer geçici olarak titreşim seviyesinin tahmin edilmesine uygundur.
Belirtilen titreşim seviyesi elektrikli el aletinin temel kullanım alanlarını temsil eder. Ancak elektrikli el aleti başka kullanım alanlarında kullanılırken, farklı uçlarla kullanılırken veya yetersiz bakımla kullanılırken, titreşim seviyesi belirtilen değerden farklı olabilir. Bu da toplam çalışma süresi içindeki titreşim yükünü önemli ölçüde artırabilir.
Titreşim yükünü tam olarak tahmin edebilmek için aletin kapalı olduğu veya çalıştığı halde kullanılmadığı süreler de dikkate alınmalıdır. Bu, toplam çalışma süresi içindeki titreşim yükünü önemli ölçüde azaltabilir.
Titreşimin kullanıcıya bindirdiği yük için önceden ek güvenlik önlemleri alın. Örneğin: Elektrikli el aletinin ve uçların bakımı, ellerin sıcak tutulması, iş aşamalarının organize edilmesi.

Montaj

Akünün şarjı

Yeni veya uzun süre kullanılmamış bir akü ancak yaklaşık 5 kez şarj/deşarj olduktan sonra tam performansına kavuşur.

Aküyü **7** çıkarmak için boşa alma düğmelerine basın **6** ve aküyü elektrikli el aletinin altından alın. **Bu işlem sırasında zor kullanmayın.**

Akü bir NTC sıcaklık kontrol sistemi ile donatılmış olup, bu sistem sadece 0 °C–45 °C sıcaklık aralığında şarj işlemine izin verir. Bu sayede akünün kullanım ömrü önemli ölçüde uzar.

Şarj işleminden sonra çok kısa süre çalışılabiliyorsa akü ömrünü tamamlamış ve değiştirilmesi gerekiyor demektir.

Tasfiye konusundaki talimat hükümlerine uyun.

Ek tutamak (GSR 18 VE-2/GSB 18 VE-2) (Bakınız: Şekil A)

▶ **Elektrikli el aletinizi her zaman ek tutamakla 5 kullanın.**

Güvenli ve yorulmadan çalışabilmek için ek tutamağın **5** konumunu istediğiniz gibi ayarlayabilirsiniz.

Ek tutamağın alt parçasını **5** saat hareket yönünün tersine çevirin ve ek tutamağı **5** istediğiniz pozisyona getirin. Daha sonra tutamağın alt parçasını **5** saat hareket yönünde çevirerek sıkın.

Ek tutamağın germe bandı **11** ilgili oluğa oturmalıdır.

Uç değiştirme (Bakınız: Şekil B)

▶ **Aletin kendinde bir çalışma yapmadan önce (örneğin bakım ve uç değiştirme işlerinden önce), aleti bir yere taşırken veya saklarken her defasında dönme yönü değiştirme şalterini orta konuma getirin.** Açma/kapama şalterine yanlışlıkla basıldığında yaralanma tehlikesi ortaya çıkabilir.

Açma/kapama şalteri **10** basılı değilken matkap mili kilitlidir. Bu sayede mandren içindeki matkap ucu hızlı, rahat ve basit biçimde değiştirilebilir.

Anahtarsız uç takma mandrenini **1** kovanını ❶ yönünde uç takılabilicek ölçüde açın. Ucu takın.

Anahtarsız uç takma mandreninin **1** kovanını ❷ yönünde elle çevirererk kilitleme sesi duyulmayıncaya kadar kapatın. Mandren otomatik olarak kilitlenir.

Ucu çıkarmak için kovanı ters yöne çevirdiğinizde kilitleme açılır.

Mandrenin değiştirilmesi

▶ **Aletin kendinde bir çalışma yapmadan önce (örneğin bakım ve uç değiştirme işlerinden önce), aleti bir yere taşırken veya saklarken her defasında dönme yönü değiştirme**

OBJ_BUCH-199-003.book Page 133 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

şalterini orta konuma getirin. Açma/kapama şalterine yanlışlıkla basıldığında yaralanma tehlikesi ortaya çıkabilir.

Emniyet vidasının çıkarılması (Bakınız: Şekil C)

Anahtarsız uç takma mandreni **1** matkap milinden gevşemeye karşı bir emniyet vidası **13** ile emniyete alınmıştır. Anahtarsız uç takma mandrenini **1** tam olarak açın ve emniyet vidasını **13** ❶ yönüne çevirerek çıkarın. **Emniyet vidasının sol dişli olduğunu unutmayın.**

Mandrenin sökülmesi (Bakınız: Şekil D)

Kısa şaftı öne gelecek biçimde bir alyan anahtarını **14** anahtarsız uç takma mandrenine **1** takın.

Elektrikli el aletini sağlam ve düz bir zemine, örneğin bir tezgah üzerine yatırır. Elektrikli el aletini sıkıca tutun ve anahtarsız uç takma mandrenini **1** iç altıgen anahtarı **14** ❶ yönünde çevirmek suretiyle gevşetin. Sıkışmış olan anahtarsız uç takma mandrenini iç altıgen anahtarın **14** uzun şaftına hafifçe vurarak gevşetebilirsiniz. İç altıgen anahtarı anahtarsız uç takma mandreninden çıkarın ve anahtarsız uç takma mandrenini tam olarak çıkarın.

Mandrenin takılması (Bakınız: Şekil E)

Anahtarsız uç takma mandreninin montajı aynı işlem aşamalarının ters sıra ile uygulanmasıyla yapılır.

Mandren yaklaşık 10–25 Nm'lik bir torkla sıkılmalıdır.

Emniyet vidasını **13** saat hareket yönünün tersine çevirerek yaklaşık 1,5–2,5 Nm'lik torkla açık bulunan hızlı germeli mandrene takın. Her defasında yeni bir emniyet vidası kullanın. Çünkü dişler üzerindeki yapışkan madde her kullanımda etkisini kaybeder.

Toz ve talaş emme

- Kurşun içeren boyalar, bazı ahşap türleri, mineraller ve metaller gibi maddeler işlenirken ortaya çıkan toz sağlığa zararlı olabilir. Bu tozlara temas etmek veya bu tozları solumak allerjik reaksiyonlara ve/veya kullanıcının veya onun yakınındaki kişilerin nefes alma yollarındaki hastalıklara neden olabilir. Kayın veya meşe gibi bazı ağaç tozları kanserojen etkiye sahiptir, özellikle de ahşap işleme sanayiinde kullanılan katkı maddeleri (kromat, ahşap koruyucu maddeler) ile birlikte. Asbest içeren malzemeler sadece uzmanlar tarafından işlenmelidir.
  - Çalışma yerinizi iyi bir biçimde havalandırın.
  - P2 filtre sınıfı filtre takılı soluk alma maskesi kullanmanızı tavsiye ederiz.

  İşlenen malzemelere ait ülkenizdeki geçerli yönetmelik hükümlerine uyun.

İşletim

Çalıştırma

Akünün yerleştirilmesi

- **Daima elektrikli el aletinizin tip etiketinde belirtilen gerilime sahip orijinal Bosch O-Akü paketlerini kullanın.** Başka akülerin kullanılması yaralanmalara ve yangın tehlikesine neden olabilir.

Aletin yanlışlıkla çalışmasını önlemek için dönme yönü değiştirme şalterini **9** merkezi konuma getirin. Aküyü **7**, hissedilir biçimde kavrama yapacak ve tutamakla aynı hizaya gelecek biçimde tutamağın içine yerleştirin.

Dönme yönünün ayarlanması (Bakınız: Şekil F)

Dönme yönü değiştirme şalteri **9** ile elektrikli el aletinin dönme yönünü değiştirebilirsiniz. Ancak açma/kapama şalteri **10** basılı iken bu mümkün değildir.

Sağa dönüş: Delme ve vida takmak için dönme yönü değiştirme şalterini **9** sonuna kadar sola bastırın.

Sola dönüş: Vidaları gevşetmek veya sökmek için dönme yönü değiştirme şalterini **9** sonuna kadar sağa bastırın.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 134 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Tork ön seçimi

Tork ön seçimi ayar halkası **2** ile gerekli torku 25 kademe halinde önceden seçerek ayarlayabilirsiniz. Ayarlama doğru olarak yapıldığında vida malzeme seviyesine geldiğinde veya ayarlanan torka ulaşıldığında uç durur "" pozisyonunda torklu kavrama pasiftir, yani alet delme işlemine ayarlıdır.
Vidaları sökerken daha yüksek bir tork ayarlayın veya ayar halkasını ""sembolüne getirin.

Kademe 1 – 20:
Küçük çaplı vidaların takılması veya yumuşak malzemeye vidalama yapmak için küçük tork. Ayar pozisyonları arasında hassas tork ayarı.

Kademe 21 – 25:
Büyük çaplı vidaların takılması veya sert malzemeye vidalama yapmak için büyük tork. Ayar pozisyonları arasında kaba tork ayarı.

İşletim türünün ayarlanması (GSB 12 VE-2/ GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2) (Bakınız: Şekil G)

İşletim türü ayar halkası **4** ile delme/vidalama ve darbeli delme arasında seçim yapabilirsiniz.

Delme ve vidalama

Ayar halkasını **4** darbesiz delme sembolü üzerine çevirin.

Darbeli delme

Ayar halkasını **4** darbeli delme sembolü üzerine çevirin.

Darbeli delme pozisyonunda torklu kavrama pasiftir ve sürekli olarak maksimum performans etkindir.

Mekanik vites seçimi

- **Vites seçme şalterini 3 sadece elektrikli el aleti dururken kullanın.**

Vites seçme şalteri **3** ile 2 farklı devir sayısı ayarı önceden seçilerek ayarlanabilir.

Vites I:
Düşük devir sayısı alanı; vidalama yapmak veya büyük çaplı delikler açmak için.

Vites II:
Yüksek devir sayısı alanı; Küçük çaplı delikleri açmak için.

Vites seçme şalteri **3** sonuna kadar itilmiyorysa, matkap ucuyla mandreni biraz çevirin.

Açma/kapama

Aleti **çalıştırmak** için açma/kapama şalterine **10** basın ve şalteri basılı tutun.

Elektrikli el aletini **kapamak** için açma/kapama şalterini **10** bırakın.

Devir sayısının ayarlanması

Açma/kapama şalterine **10** basma durumunuza göre elektrikli el aleti açıkken devir sayısını kademeler halinde ayarlayabilirsiniz.

Açma/kapama şalteri **10** üzerine hafif bir bastırma kuvveti uygulanınca alet düşük devir sayısı ile çalışır. Bastırma kuvveti yükseltildikçe devir sayısı da yükselir.

Tam otomatik mil kilitleme (Auto-Lock)

Açma/kapama şalteri **10** basılı değilken matkap mili ve uç kovanı kilitlidir.

Bu sayede vidalar akü boş durumda iken de vidalanabilir veya alet tornavida olarak kullanılabilir.

Serbest dönüş freni

Açma/kapama şalteri **10** bırakıldığında mandren frenlenir ve ucun serbest dönüşü engellenir.

Vidaları takarken açma/kapama şalterini **10** vida iş parçası yüzeyi ile aynı seviyeye gelince bırakın. Bu sayede vida başının iş parçası içine gömülmesini önlersiniz.

Çalışırken dikkat edilecek hususlar

- **Elektrikli el aletini daima kapalı durumda vida üzerine yerleştirin.** Dönmekte olan uçlar kayabilir.

Düşük devir sayısı ile uzun süre çalıştığınızda, soğutma yapmak için elektrikli el aletini boşta en yüksek devir sayısı ile yaklaşık 3 dakika kadar çalıştırın.

Metalleri delerken sadece kusursuz bilenmiş HSS matkap uçları kullanın (HSS=Yüksek performans hızlı kesme çeliği). Bu konudaki garantiyi Bosch aksesuar programı sağlar.

Büyük ve uzun vidaları sert malzemeye vidalamadan önce dişin çekirdek çapı ile vida uzunluğunun $^2/_3$ oranında bir kılavuz delik açmalısınız.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 135 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Bakım ve servis

Bakım ve temizlik

- **Aletin kendinde bir çalışma yapmadan önce (örneğin bakım ve uç değiştirme işlerinden önce), aleti bir yere taşırken veya saklarken her defasında dönme yönü değiştirme şalterini orta konuma getirin.** Açma/kapama şalterine yanlışlıkla basıldığında yaralanma tehlikesi ortaya çıkabilir.
- **İyi ve güvenli çalışabilmek için elektrikli el aletini ve havalandırma deliklerini daima temiz tutun.**

Dikkatli biçimde yürütülen üretim ve test yöntemlerine rağmen elektrikli el aleti arıza yapacak olursa, onarım Bosch elektrikli aletleri için yetkili bir serviste yapılmalıdır.

Bütün başvuru ve yedek parça siparişlerinizde mutlaka aletinizin tip etiketindeki 10 haneli ürün kodunu belirtiniz.

Kömür fırçaların değiştirilmesi (Bakınız: Şekil H)

Kömür fırçalar yıpranınca elektrikli el aleti otomatik olarak kapanır. Kömür fırçaları değiştirmek için koruyucu kapağın **16** dört vidasını sökün ve koruyucu kapağı **16** alın. Kömür fırça tutucusuna **15** bir tornavida veya benzeri bir alet yerleştirin fırçaları dikkatli biçimde kaldırın. Yıpranmış kömür fırçaları çıkarın ve yerine yenilerini takın. Yeni kömür fırçalar 180° derece çevrilerek de yarleştirilebilir. Kömür fırçaları hissedilir biçimde kavrama yapıncaya kadar aşağı bastırın. Daha sonra koruyucu kapağı **16** tekrar takın.

Müşteri servisi ve müşteri danışmanlığı

Müşteri servisleri ürününüzün onarım ve bakımı ile yedek parçalarına ait sorularınızı yanıtlandırır. Demonte görünüşler ve yedek parçalara ait bilgileri şu adreste de bulabilirsiniz:
www.bosch-pt.com
Bosch müşteri servisi timi satın alacağınız ürünün özellikleri, bu ürünün kullanımı ve ayar işlemleri hakkındaki sorularınız ile yedek parçalarına ait sorularınızı memnuniyetle yanıtlandırır.

Türkçe

Bosch San. ve Tic. A.S.
Ahi Evran Cad. No:1 Kat:22
Polaris Plaza
80670 Maslak/Istanbul
Müşteri Danışmanı: +90 (0212) 335 06 66
Müşteri Servis Hattı: +90 (0212) 335 07 52

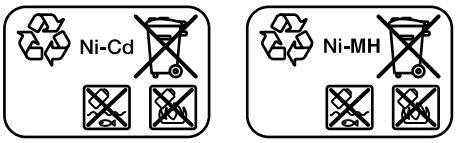
Tasfiye

Elektrikli el aleti, aksesuar ve ambalaj malzemesi çevre dostu bir yöntemle tasfiye edilmek üzere tekrar kazanım merkezine gönderilmelidir.

Sadece AB üyesi ülkeler için:

Elektrikli el aletini evsel çöplerin içine atmayın!
Elektrikli el aletleri ve eski elektronik aletlere ilişkin 2002/96/AT sayılı Avrupa Birliği yönetmeliği ve bunların tek tek ülkelerin hukuklarına uyarlanması uyarınca, kullanım ömrünü tamamlamış elektrikli el aletleri ayrı ayrı toplanmak ve çevre dostu bir yöntemle tasfiye edilmek üzere yeniden kazanım merkezlerine gönderilmek zorundadır.

Aküler/Bataryalar:



Ni-Cd: Nikel-Kadmiyum
Dikkat: Bu aküler çok zehirli ağır metal olan kadmiyum içerir.
Ni-MH: Nikel-Metalhidrit

Aküleri ve bataryaları evsel çöplerin içine, ateşe veya suya atmayın. Aküler ve bataryalar toplanmak, tekrar kazanım işlemine tabi tutulmak ve çevre dostu bir yöntemle tasfiye edilmek zorundadır.

Sadece AB üyesi ülkeler için:
91/157/AET Yönetmeliği uyarınca arızalı veya kullanım ömrünü tamamlamış aküler ve bataryalar yeniden kazanım işlemine tabi tutulmak zorundadır.

Değişiklik haklarımız saklıdır.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 136 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Wskazówki bezpieczeństwa

Ogólne przepisy bezpieczeństwa dla elektronarzędzi

⚠ OSTRZEŻENIE **Należy przeczytać wszystkie wskazówki i przepisy.**

Błędy w przestrzeganiu poniższych wskazówek mogą spowodować porażenie prądem, pożar i/lub ciężkie obrażenia ciała.

Należy starannie przechowywać wszystkie przepisy i wskazówki bezpieczeństwa dla dalszego zastosowania.

Użyte w poniższym tekście pojęcie „elektronarzędzie“ odnosi się do elektronarzędzi zasilanych energią elektryczną z sieci (z przewodem zasilającym) i do elektronarzędzi zasilanych akumulatorami (bez przewodu zasilającego).

1) Bezpieczeństwo miejsca pracy

a) Stanowisko pracy należy utrzymywać w czystości i dobrze oświetlone. Nieporządek w miejscu pracy lub nieoświetlona przestrzeń robocza mogą być przyczyną wypadków.

b) Nie należy pracować tym elektronarzędziem w otoczeniu zagrożonym wybuchem, w którym znajdują się np. łatwopalne ciecze, gazy lub pyły. Podczas pracy elektronarzędziem wytwarzają się iskry, które mogą spowodować zapłon.

c) Podczas użytkowania urządzenia zwrócić uwagę na to, aby dzieci i inne osoby postronne znajdowały się w bezpiecznej odległości. Odwrócenie uwagi może spowodować utratę kontroli nad narzędziem.

2) Bezpieczeństwo elektryczne

a) Wtyczka elektronarzędzia musi pasować do gniazda. Nie wolno zmieniać wtyczki w jakikolwiek sposób. Nie wolno używać wtyków adapterowych w przypadku elektronarzędzi z uziemieniem ochronnym. Niezmienione wtyczki i pasujące gniazda zmniejszają ryzyko porażenia prądem.

b) Należy unikać kontaktu z uziemionymi powierzchniami jak rury, grzejniki, piece i lodówki. Ryzyko porażenia prądem jest większe, gdy ciało użytkownika jest uziemione.

c) Urządzenie należy zabezpieczyć przed deszczem i wilgocią. Przedostanie się wody do elektronarzędzia podwyższa ryzyko porażenia prądem.

d) Nigdy nie należy używać przewodu do innych czynności. Nigdy nie należy nosić elektronarzędzia, trzymając je za przewód, ani używać przewodu do zawieszenia urządzenia; nie wolno też wyciągać wtyczki z gniazdka pociągając za przewód. Przewód należy chronić przed wysokimi temperaturami, należy go trzymać z dala od oleju, ostrych krawędzi lub ruchomych części urządzenia. Uszkodzone lub splątane przewody zwiększają ryzyko porażenia prądem.

e) W przypadku pracy elektronarzędziem pod gołym niebem, należy używać przewodu przedłużającego, dostosowanego również do zastosowań zewnętrznych. Użycie właściwego przedłużacza (dostosowanego do pracy na zewnątrz) zmniejsza ryzyko porażenia prądem.

f) Jeżeli nie da się uniknąć zastosowania elektronarzędzia w wilgotnym otoczeniu, należy użyć wyłącznika ochronnego różnicowo-prądowego. Zastosowanie wyłącznika ochronnego różnicowo-prądowego zmniejsza ryzyko porażenia prądem.

3) Bezpieczeństwo osób

a) Podczas pracy z elektronarzędziem należy zachować ostrożność, każdą czynność wykonywać uważnie i z rozwagą. Nie należy używać elektronarzędzia, gdy jest się zmęczonym lub będąc pod wpływem narkotyków, alkoholu lub lekarstw. Moment nieuwagi przy użyciu elektronarzędzia może stać się przyczyną poważnych urazów ciała.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 137 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

b) Należy nosić osobiste wyposażenie ochronne i zawsze okulary ochronne. Noszenie osobistego wyposażenia ochronnego – maski przeciwpyłowej, obuwia z podeszwami przeciwpoślizgowymi, kasku ochronnego lub środków ochrony słuchu (w zależności od rodzaju i zastosowania elektronarzędzia) – zmniejsza ryzyko obrażeń ciała.

c) Należy unikać niezamierzonego uruchomienia narzędzia. Przed włożeniem wtyczki do gniazdka i/lub podłączeniem do akumulatora, a także przed podniesieniem lub przeniesieniem elektronarzędzia, należy upewnić się, że elektronarzędzie jest wyłączone. Trzymanie palca na wyłączniku podczas przenoszenia elektronarzędzia lub podłączenie do prądu włączonego narzędzia, może stać się przyczyną wypadków.

d) Przed włączeniem elektronarzędzia, należy usunąć narzędzia nastawcze lub klucze. Narzędzie lub klucz, znajdujący się w ruchomych częściach urządzenia mogą doprowadzić do obrażeń ciała.

e) Należy unikać nienaturalnych pozycji przy pracy. Należy dbać o stabilną pozycję przy pracy i zachowanie równowagi. W ten sposób możliwa będzie lepsza kontrola elektronarzędzia w nieprzewidzianych sytuacjach.

f) Należy nosić odpowiednie ubranie. Nie należy nosić luźnego ubrania ani biżuterii. Włosy, ubranie i rękawice należy trzymać z daleka od ruchomych części. Luźne ubranie, biżuteria lub długie włosy mogą zostać wciągnięte przez ruchome części.

g) Jeżeli istnieje możliwość zamontowania urządzeń odsysających i wychwytujących pył, należy upewnić się, że są one podłączone i będą prawidłowo użyte. Użycie urządzenia odsysającego pył może zmniejszyć zagrożenie pyłami.

4) Prawidłowa obsługa i eksploatacja elektronarzędzi

a) Nie należy przeciążać urządzenia. Do pracy używać należy elektronarzędzia, które są do tego przewidziane. Odpowiednio dobranym elektronarzędziem pracuje się w danym zakresie wydajności lepiej i bezpieczniej.

b) Nie należy używać elektronarzędzia, którego włącznik/wyłącznik jest uszkodzony. Elektronarzędzie, którego nie można włączyć lub wyłączyć jest niebezpieczne i musi zostać naprawione.

c) Przed regulacją urządzenia, wymianą osprzętu lub po zaprzestaniu pracy narzędziem, należy wyciągnąć wtyczkę z gniazda i/lub usunąć akumulator. Ten środek ostrożności zapobiega niezamierzonemu włączeniu się elektronarzędzia.

d) Nieużywane elektronarzędzia należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci. Nie należy udostępniać narzędzia osobom, które go nie znają lub nie przeczytały niniejszych przepisów. Używane przez niedoświadczone osoby elektronarzędzia są niebezpieczne.

e) Konieczna jest należyta konserwacja elektronarzędzia. Należy kontrolować, czy ruchome części urządzenia działają bez zarzutu i nie są zablokowane, czy części nie są pęknięte lub uszkodzone w taki sposób, który miałby wpływ na prawidłowe działanie elektronarzędzia. Uszkodzone części należy przed użyciem urządzenia oddać do naprawy. Wiele wypadków spowodowanych jest przez niewłaściwą konserwację elektronarzędzi.

f) Należy stale dbać o ostrość i czystość narzędzi tnących. O wiele rzadziej dochodzi do zakleszczenia się narzędzia tnącego, jeżeli jest ono starannie utrzymane. Zadbane narzędzia łatwiej się też prowadzi.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 138 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

g) Elektronarzędzia, osprzęt, narzędzia pomocnicze itd. należy używać zgodnie z niniejszymi zaleceniami. Uwzględnić należy przy tym warunki i rodzaj wykonywanej pracy. Niezgodne z przeznaczeniem użycie elektronarzędzia może doprowadzić do niebezpiecznych sytuacji.

5) Prawidłowa obsługa i eksploatacja narzędzi akumulatorowych

a) Akumulatory należy ładować tylko w ładowarkach, zalecanych przez producenta. W przypadku użycia ładowarki, przystosowanej do ładowania określonego rodzaju akumulatorów, w sposób niezgodny z przeznaczeniem, istnieje niebezpieczeństwo pożaru.

b) W elektronarzędziach można używać jedynie przewidzianych do tego celu akumulatorów. Użycie innych akumulatorów może spowodować obrażenia ciała i zagrożenie pożarem.

c) Nieużywany akumulator należy trzymać z dala od spinaczy, monet, kluczy, gwoździ, śrub lub innych małych przedmiotów metalowych, które mogłyby spowodować zmostkowanie styków. Zwarcie pomiędzy stykami akumulatora może spowodować oparzenia lub pożar.

d) Przy niewłaściwym użyciu możliwe jest wydostanie się elektrolitu z akumulatora. Należy unikać kontaktu z nim, a w przypadku niezamierzonego zetknięcia się z elektrolitem, należy umyć dane miejsce ciała wodą. Jeżeli ciecz dostała się do oczu, należy dodatkowo skonsultować się z lekarzem. Elektrolit może doprowadzić do podrażnienia skóry lub oparzeń.

6) Serwis

a) Naprawę elektronarzędzia należy zlecić jedynie wykwalifikowanemu fachowcowi i przy użyciu oryginalnych części zamiennych. To gwarantuje, że bezpieczeństwo urządzenia zostanie zachowane.

Wskazówki bezpieczeństwa dla wiertarek i wkrętarek

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Zakładać ochronniki słuchu podczas pracy wiertarką udarową.** Narażanie się na hałas może spowodować utratę słuchu.

GSR 18 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Narzędzia używać z dodatkowymi rękojeściami dostarczonymi z narzędziem.** Utrata kontroli może spowodować osobiste obrażenia operatora.
- **Elektronarzędzie należy trzymać podczas pracy mocno w obydwu rękach i zapewnić bezpieczną pozycję pracy.** Elektronarzędzie prowadzone jest bezpieczniej w obydwu rękach.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/ GSR 18 VE-2/GSB 12 VE-2/ GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Podczas wykonywania prac, przy których narzędzie robocze mogłoby natrafić na ukryte przewody elektryczne lub na własny przewód zasilający, elektronarzędzie należy trzymać za izolowane powierzchnie rękojeści.** Kontakt z przewodem sieci zasilającej może spowodować przekazanie napięcia na części metalowe elektronarzędzia, co mogłoby spowodować porażenie prądem elektrycznym.
- **Należy używać odpowiednich przyrządów poszukiwawczych w celu lokalizacji ukrytych przewodów zasilających, lub poprosić o pomoc zakłady miejskie.** Kontakt z przewodami znajdującymi się pod napięciem może doprowadzić do powstania pożaru i porażenia elektrycznego. Uszkodzenie przewodu gazowego może doprowadzić do wybuchu. Przebicie przewodu wodociągowego powoduje szkody rzeczowe.

OBJ_DOKU-3364-003.fm Page 139 Wednesday, July 30, 2008 9:28 AM

- **W razie zablokowania się narzędzia roboczego należy natychmiast wyłączyć elektronarzędzie. Należy być przygotowanym na wysokie momenty reakcji, które powodują odrzut.** Narzędzie robocze może się zablokować, gdy:
  – elektronarzędzie jest przeciążone, lub
  – gdy skrzywi się w obrabianym przedmiocie.
- **Trzymać mocno elektronarzędzie.** Podczas dokręcania i luzowania śrub mogą wystąpić krótkotrwałe wysokie momenty reakcji.
- **Należy zabezpieczyć obrabiany przedmiot.** Zamocowanie obrabianego przedmiotu w urządzeniu mocującym lub imadle jest bezpieczniejsze niż trzymanie go w ręku.
- **Miejsce pracy należy utrzymywać w czystości.** Mieszanki materiałów są szczególnie niebezpieczne. Pył z metalu lekkiego może się zapalić lub wybuchnąć.
- **Przed odłożeniem elektronarzędzia, należy poczekać, aż znajdzie się ono w bezruchu.** Narzędzie robocze może się zablokować i doprowadzić do utraty kontroli nad elektronarzędziem.
- **Należy zapobiegać niezamierzonemu uruchomieniu elektronarzędzia. Przed podłączeniem elektronarzędzia do akumulatora upewnić się, że włącznik/wyłącznik znajduje się w „wyłączonej“ pozycji.** Trzymanie palca na włączniku/wyłączniku podczas przenoszenia elektronarzędzia lub wkładanie akumulatora do załączonego elektronarzędzia, może stać się przyczyną wypadków.
- **Nie otwierać akumulatora.** Istnieje niebezpieczeństwo zwarcia.

Akumulator należy chronić przed wysokimi temperaturami, np. nie wystawiać na stałe promieniowanie słoneczne i trzymać z dala od ognia. Istnieje niebezpieczeństwo wybuchu.

Opis funkcjonowania

Należy przeczytać wszystkie wskazówki i przepisy. Błędy w przestrzeganiu poniższych wskazówek mogą spowodować porażenie prądem, pożar i/lub ciężkie obrażenia ciała.

Należy otworzyć rozkładaną stronę z rysunkiem urządzenia i pozostawić ją rozłożoną podczas czytania instrukcji obsługi.

Użycie zgodne z przeznaczeniem

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2

Elektronarzędzie przeznaczone jest do wkręcania i wykręcania śrub oraz do wiercenia w drewnie, metalu, wyrobach ceramicznych i tworzywie sztucznym.

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

Elektronarzędzie przeznaczone jest do wkręcania i wykręcania śrub oraz do wiercenia w drewnie, metalu, wyrobach ceramicznych i tworzywie sztucznym, a także do wiercenia udarowego w cegle, murze i kamieniu.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 140 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Przedstawione graficznie komponenty

Numeracja przedstawionych graficznie komponentów odnosi się do schematu elektronarzędzia na stronach graficznych.

1 Szybkozaciskowy uchwyt wiertarski
2 Pierścień wstępnego wyboru momentu obrotowego
3 Przełącznik biegów
4 Pierścień nastawczy do wstępnego wyboru trybu pracy (GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2)
5 Uchwyt dodatkowy (GSR 18 VE-2/GSB 18 VE-2)
6 Przycisk odblokowujący akumulator
7 Akumulator*
8 Wkładka bit*
9 Przełącznik kierunku obrotów
10 Włącznik/wyłącznik
11 Obejma rękojeści dodatkowej
12 Uniwersalny uchwyt bitu*
13 Śruba zabezpieczająca dla szybkozaciskowego uchwytu wiertarskiego
14 Klucz wewnętrzny sześciokątny**
15 Obsada szczotek
16 Pokrywka

***Przedstawiony na rysunkach lub opisany osprzęt nie wchodzi w skład wyposażenia standardowego.**

****dostępny w handlu (nie zawarty w zakresie dostawy)**

Dane techniczne

Wiertarko-wkrętarka akumulatorowa		GSR 12 VE-2 Professional	GSR 14,4 VE-2 Professional	GSR 18 VE-2 Professional
Numer katalogowy		3 601 J93 K..	3 601 J93 H..	3 601 J93 F..
Napięcie znamionowe	V=	12	14,4	18
Prędkość obrotowa bez obciążenia				
– 1. bieg	min^{-1}	0–430	0–450	0–470
– 2. bieg	min^{-1}	0–1650	0–1720	0–1800
maks. moment obrotowy twardego/ miękkiego wkręcania wg ISO 5393	Nm	67/28	72/30	82/38
maks. średnica śrub/wkrętów	mm	8	10	12
maks. średnica wiercenia				
– Stal	mm	13	13	13
– Drewno	mm	40	45	50
Zakres mocowania uchwytu wiertarskiego	mm	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Wrzeciono		½"	½"	½"
Ciężar odpowiednio do EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,4	2,5	2,7

OBJ_BUCH-199-003.book Page 141 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Akumulatorowa wiertarko-wkrętarka z udarem		GSB 12 VE-2 Professional	GSB 14,4 VE-2 Professional	GSB 18 VE-2 Professional
Numer katalogowy		3 601 J94 K..	3 601 J94 H..	3 601 J94 F..
Napięcie znamionowe	V=	12	14,4	18
Prędkość obrotowa bez obciążenia				
– 1. bieg	min^{-1}	0–450	0–470	0–500
– 2. bieg	min^{-1}	0–1850	0–1950	0–2050
Prędkość udarowa przy prędkości obrotowej biegu jałowego	min^{-1}	28000	29000	31000
maks. moment obrotowy twardego/ miękkiego wkręcania wg ISO 5393	Nm	60/26	65/28	75/36
maks. średnica śrub/wkrętów	mm	8	10	10
maks. średnica wiercenia				
– Stal	mm	13	13	13
– Drewno	mm	35	40	45
– Murze	mm	13	14	16
Zakres mocowania uchwytu wiertarskiego	mm	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Wrzeciono		½"	½"	½"
Ciężar odpowiednio do EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,7	2,8	3,0

Dane techniczne wyznaczono na podstawie pakietu akumulatorów 2,6 Ah NiMH HD.

Należy zwracać uwagę na numer katalogowy na tabliczce znamionowej nabytego elektronarzędzia. Nazwy handlowe poszczególnych elektronarzędzi mogą się różnić.

Deklaracja zgodności CE

Oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że produkt, przedstawiony w „Dane techniczne“, odpowiada wymaganiom następujących norm i dokumentów normatywnych:
EN 60745 – zgodnie z wymaganiami dyrektyw: 2004/108/EU, 98/37/EU (do 28.12.2009), 2006/42/EU (od 29.12.2009).

Dokumentacja techniczna:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

11.07.2008, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Informacja na temat hałasu i wibracji

Wartości pomiarowe wyznaczone zgodnie z EN 60745.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2

Mierzony wg skali A poziom ciśnienia akustycznego, emitowanego przez urządzenie wynosi standardowo 72 dB(A). Niepewność pomiaru K=3 dB.
Poziom hałasu na stanowisku pracy może przekroczyć 80 dB(A).
Stosować środki ochrony słuchu!

Wartości łączne drgań (suma wektorowa dla trzech składowych kierunkowych) określone zgodnie z normą EN 60745:
Wiercenie w metalu: wartość emisji drgań a_h =2,5 m/s^2, błąd pomiaru K=1,5 m/s^2,
Wkręcanie: wartość emisji drgań a_h =2,5 m/s^2, błąd pomiaru K=1,5 m/s^2.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 142 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

Określony wg skali A poziom hałasu emitowanego przez urządzenie wynosi standardowo: poziom ciśnienia akustycznego 90 dB(A); poziom mocy akustycznej 101 dB(A). Niepewność pomiaru K=3 dB.

Stosować środki ochrony słuchu!

Wartości łączne drgań (suma wektorowa dla trzech składowych kierunkowych) wyznaczone zgodnie z normą EN 60745:
Wiercenie w metalu: wartość emisji drgań a_h =3,5 m/s^2, błąd pomiaru K =1,5 m/s^2,
Wiercenie udarowe w betonie: wartość emisji drgań a_h =13 m/s^2, błąd pomiaru K =1,5 m/s^2,
Wkręcanie: wartość emisji drgań a_h =2,5 m/s^2, błąd pomiaru K =1,5 m/s^2.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2/ GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

Podany w niniejszej instrukcji poziom drgań pomierzony został zgodnie z określoną przez normę EN 60745 procedurą pomiarową i może zostać użyty do porównywania elektronarzędzi. Można go też użyć do wstępnej oceny ekspozycji na drgania.
Podany poziom drgań jest reprezentatywny dla podstawowych zastosowań elektronarzędzia. Jeżeli elektronarzędzie użyte zostanie do innych zastosowań lub z innymi narzędziami roboczymi, a także jeśli nie będzie wystarczająco konserwowane, poziom drgań może odbiegać od podanego. Podane powyżej przyczyny mogą spowodować podwyższenie ekspozycji na drgania podczas całego czasu pracy.
Aby dokładnie ocenić ekspozycję na drgania, trzeba wziąć pod uwagę także okresy, gdy urządzenie jest wyłączone, lub gdy jest wprawdzie włączone, ale nie jest używane do pracy. W ten sposób łączna (obliczana na pełny wymiar czasu pracy) ekspozycja na drgania może okazać się znacznie niższa.
Należy wprowadzić dodatkowe środki bezpieczeństwa, mające na celu ochronę operatora przed skutkami ekspozycji na drgania, np.: Konserwacja elektronarzędzia i narzędzi roboczych, zabezpieczenie odpowiedniej temperatury rąk, ustalenie kolejności operacji roboczych.

Montaż

Ładowanie akumulatora

Nowy, lub przez dłuższy czas nieużywany akumulator osiąga swoją pełną wydajność dopiero po ok. 5 cyklach ładowania i wyładowania.

W celu wyjęcia akumulatora **7** wcisnąć przycisk odblokowujący **6** i wyciągnąć akumulator z elektronarzędzia ruchem do dołu. **Nie należy przy tym używać siły**.

Akumulator wyposażony jest w system kontroli temperatury NTC, który dopuszcza ładowanie wyłącznie w zakresie temperatur pomiędzy 0 °C a 45 °C. Dzięki temu osiąga się wyższą żywotność akumulatora.

Zdecydowanie krótszy czas prac po ładowaniu wskazuje na zużycie akumulatora i konieczność wymiany na nowy.

Przestrzegać wskazówek dotyczących usuwania odpadów.

Uchwyt dodatkowy (GSR 18 VE-2/ GSB 18 VE-2) (zob. rys. A)

▶ **Urządzenie należy używać jedynie z uchwytem dodatkowym 5.**

Aby móc zająć stabilną i niemęczącą pozycję pracy, można dowolnie wychylić uchwyt dodatkowy **5**.

Po przekręceniu dolnej części uchwytu dodatkowego **5** w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu wskazówek zegara, należy wychylić uchwyt dodatkowy **5** na żądaną pozycję. Następnie ponownie dokręcić dolną część uchwytu dodatkowego **5** w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.

Obejma **11** rękojeści dodatkowej musi być być osadzona w odpowiednim rowku.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 143 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Wymiana narzędzi (zob. rys. B)

- **Przed wszelkimi pracami przy elektronarzędziu (np. pielęgnacja, wymiana narzędzi itp.), jak i przy transporcie i składowaniu należy przełącznik kierunków obrotów nastawić na pozycję środkową.** Przy niezamierzonym uruchomieniu włącznika/wyłącznika istnieje niebezpieczeństwo zranienia.

Przy zwolnionym włączniku/wyłączniku **10** następuje blokada wrzeciona wiertarskiego. Umożliwia to szybką, wygodną i łatwą wymianę narzędzia roboczego w uchwycie wiertarskim.

Otworzyć szybkozaciskowy uchwyt wiertarski **1**, obracając nim w kierunku ❶ dotąd, aż możliwe będzie osadzenie narzędzia roboczego. Osadzić narzędzie robocze.

Silnie przekręcić tuleję szybkozaciskowego uchwytu wiertarskiego **1** w kierunku ❷ na tyle, aż przestanie być słyszalne przeskakiwanie zapadek. Uchwyt wiertarski zablokuje się dzięki temu w sposób automatyczny.

Aby zwolnić blokadę w celu wyjęcia narzędzia, należy obracać tulejkę w przeciwnym kierunku.

Wymiana uchwytu wiertarskiego

- **Przed wszelkimi pracami przy elektronarzędziu (np. pielęgnacja, wymiana narzędzi itp.), jak i przy transporcie i składowaniu należy przełącznik kierunków obrotów nastawić na pozycję środkową.** Przy niezamierzonym uruchomieniu włącznika/wyłącznika istnieje niebezpieczeństwo zranienia.

Usuwanie śruby zabezpieczającej (zob. rys. C)

Szybkozaciskowy uchwyt wiertarski **1** zabezpieczony jest przeciw niezamierzonemu zsunięciu się z wrzeciona za pomocą specjalnej śruby zabezpieczającej **13**. Otworzyć całkowicie szybkozaciskowy uchwyt wiertarski **1** i wykręcić śrubę zabezpieczającą **13**, obracając nią w kierunku ❶. **Należy przy tym wziąć pod uwagę, że śruba zabezpieczająca posiada gwint lewoskrętny.**

Demontaż uchwytu wiertarskiego (zob. rys. D)

Zamocować klucz imbusowy **14** krótszą stroną w szybkozaciskowym uchwycie wiertarskim **1**.

Elektronarzędzie należy położyć na stabilnym podłożu, np. na ławie roboczej. Mocno przytrzymując elektronarzędzie, zwolnić szybkozaciskowy uchwyt wiertarski **1**, obracając kluczem imbusowym **14** w kierunku ❶. Zakleszczony szybkozaciskowy uchwyt wiertarski można zwolnić lekkim uderzeniem w długie ramię klucza imbusowego **14**. Usunąć klucz z szybkozaciskowego uchwytu wiertarskiego i całkowicie wykręcić uchwyt.

Montaż uchwytu wiertarskiego (zob. rys. E)

Montaż szybkozaciskowego uchwytu wiertarskiego odbywa się w odwrotnej kolejności.

⚠ **Uchwyt wiertarski musi być dociągnięty momentem dociągającym o ok. 10–25 Nm.**

Wkręcić śrubę zabezpieczającą **13** obracając ją w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu wskazówek zegara, momentem dokręcającym ok. 1,5–2,5 Nm. Za każdym razem należy użyć nowej śruby zabezpieczającej, gdyż gwint pokryty jest specjalną masą klejącą, której działanie zatraca się przy wielokrotnym użyciu.

Odsysanie pyłów/wiórów

- Pyły niektórych materiałów, na przykład powłok malarskich z zawartością ołowiu, niektórych gatunków drewna, minerałów lub niektórych rodzajów metalu, mogą stanowić zagrożenie dla zdrowia. Bezpośredni kontakt fizyczny z pyłami lub przedostanie się ich do płuc może wywołać reakcje alergiczne i/lub choroby układu oddechowego operatora lub osób znajdujących się w pobliżu.
  Niektóre rodzaje pyłów, np. dębiny lub buczyny uważane są za rakotwórcze, szczególnie w połączeniu z substancjami do obróbki drewna (chromiany, impregnaty do drewna). Materiały, zawierające azbest mogą być obrabiane jedynie przez odpowiednio przeszkolony personel.
  – Należy zawsze dbać o dobrą wentylację stanowiska pracy.
  – Zaleca się noszenie maski przeciwpyłowej z pochłaniaczem klasy P2.

  Należy stosować się do aktualnie obowiązujących w danym kraju przepisów, regulujących zasady obchodzenia się z materiałami przeznaczonymi do obróbki.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 144 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Praca

Uruchomienie

Włożenie akumulatora

- **Stosować należy wyłącznie oryginalny pakiet akumulatorów typu „O-pack“ firmy Bosch o napięciu podanym na tabliczce znamionowej elektronarzędzia.** Zastosowanie akumulatorów innego typu może spowodować obrażenia oraz grozi pożarem.

Przełącznik kierunku obrotów **9** należy nastawić na pozycję środkową, aby zapobiec niezamierzonego włączenia się urządzenia. Włożyć naładowany akumulator **7** do uchwytu aż do wyczuwalnego zaskoczenia i zwięzłej pozycji z uchwytem.

Ustawianie kierunku obrotów (zob. rys. F)

Przełącznikiem obrotów **9** można zmienić kierunek obrotów elektronarzędzia. Przy wciśniętym włączniku/wyłączniku **10** jest to jednak niemożliwe.

Bieg w prawo: W celu wiercenia i wkręcania śrub nacisnąć przełącznik kierunku obrotów **9** w lewo do oporu.

Bieg w lewo: W celu poluzowania lub wykręcania śrub nacisnąć przełącznik kierunku obrotów **9** w prawo do oporu.

Wybór momentu obrotowego

Za pomocą pierścienia nastawczego **2** możliwe jest dokonanie wyboru pożądanego momentu obrotowego 25 w stopniach. Przy właściwym nastawieniu, narzędzie robocze zatrzyma się po całkowitym wkręceniu śruby w materiał, względnie po osiągnięciu nastawionego momentu obrotowego. W pozycji „ “ następuje deaktywacja sprzęgła przeciążeniowego, np. do wiercenia.
Do wykręcania śrub, należy ewentualnie nastawić wyższy moment obrotowy lub wybrać symbol „ “.

Stopień 1 – 20:
Mniejszy moment obrotowy do wkręcania śrub o mniejszej średnicy lub w miękki materiał. Małe odstępy wartości między sąsiednimi stopniami nastawy.

Stopień 21 – 25:
Większy moment obrotowy do wkręcania śrub o większej średnicy lub w twardy materiał. Duże odstępy wartości między sąsiednimi stopniami nastawy.

Ustawianie rodzaju pracy (GSB 12 VE-2/ GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2) (zob. rys. G)

Za pomocą pierścienia nastawczego do wyboru trybu pracy **4** można dokonać wyboru między wierceniem/wkręcaniem i wierceniem z udarem.

Wiercenie i wkręcanie

Ustawić pierścień nastawczy **4** na symbolu „Wiercenie bez udaru“.

Wiercenie z udarem

Ustawić pierścień nastawczy **4** na symbolu „Wiercenie z udarem“.

W pozycji „Wiercenie z udarem“ sprzęgło przeciążeniowe jest nieaktywne i maszyna pracuje z maksymalną mocą.

Mechaniczne przełączanie biegów

- **Przełącznik biegów 3 należy przestawiać tylko przy nieruchomym elektronarzędziu.**

Za pomocą przełącznika biegów **3** można wybierać 2 zakresy prędkości obrotowych.

Bieg I:
Niski zakres prędkości obrotowej – do wkręcania lub do pracy z dużą średnicą wiercenia.

Bieg II:
Wysoki zakres prędkości obrotowej – do pracy z małą średnicą wiercenia.

Jeżeli przełącznik biegów **3** nie daje się przesunąć do końca, należy nieco obrócić uchwyt wiertarski z wiertłem.

Włączanie/wyłączanie

W celu **włączenia** elektronarzędzia nacisnąć włącznik/wyłącznik **10** i przytrzymać w tej pozycji.

Aby **wyłączyć** elektronarzędzie, należy zwolnić włącznik/wyłącznik **10**.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 145 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Ustawianie prędkości obrotowej

Prędkość obrotowa włączonego elektronarzędzia może być regulowana bezstopniowo, w zależności od siły nacisku na włącznik/wyłącznik **10**.

Lekki nacisk na włącznik/wyłącznik **10** oznacza niską prędkość obrotową. Wraz ze zwiększającym się naciskiem prędkość obrotowa rośnie.

W pełni automatyczna blokada wrzeciona (Auto-Lock)

Jeżeli włącznik/wyłącznik **10** nie jest wciśnięty, wrzeciono, a tym samym i cały uchwyt narzędziowy nie są zablokowane.

Umożliwia to wkręcanie śrub również przy wyładowanym akumulatorze lub używanie elektronarzędzia jako śrubokręta.

Hamulec wybiegowy

Po zwolnieniu włącznika/wyłącznika **10** wyhamowywany jest bieg uchwytu wiertarskiego, co zapobiega bezwładnemu ruchowi narzędzia roboczego.

Przy wkręcaniu śrub i wkrętów należy zwolnić włącznik/wyłącznik **10** dopiero po całkowitym wkręceniu śruby w materiał. Główka śruby/wkrętu nie wwierci się wówczas w materiał.

Wskazówki dotyczące pracy

- **Przed przyłożeniem elektronarzędzia do śruby należy je wyłączyć.** Obracające się narzędzia robocze mogą ześlizgnąć się z łba śruby.

Po trwającej przez dłuższy okres czasu pracy z niską prędkością obrotową, należy ochłodzić elektronarzędzie, uruchamiając je bez obciążenia z maksymalną prędkością obrotową na ok. 3 min.

Do wiercenia w metalu należy używać tylko ostrych wierteł HSS, znajdujących się w doskonałym stanie technicznym (HSS=stal szybkotnąca o podwyższonej wydajności skrawania). Odpowiednią jakość gwarantuje program części zamiennych firmy Bosch.

Przed wkręcaniem większych, dłuższych śrub do twardego materiału, zaleca się dokonanie nawiercenia na ok. $^2/_3$ długości śruby, o średnicy równej średnicy gwinta śruby.

Konserwacja i serwis

Konserwacja i czyszczenie

- **Przed wszelkimi pracami przy elektronarzędziu (np. pielęgnacja, wymiana narzędzi itp.), jak i przy transporcie i składowaniu należy przełącznik kierunków obrotów nastawić na pozycję środkową.** Przy niezamierzonym uruchomieniu włącznika/wyłącznika istnieje niebezpieczeństwo zranienia.
- **Aby zapewnić bezpieczną i wydajną pracę, elektronarzędzie i szczeliny wentylacyjne należy utrzymywać w czystości.**

Jeśli urządzenie, mimo dokładnej i wszechstronnej kontroli produkcyjnej ulegnie kiedykolwiek awarii, naprawę powinien przeprowadzić autoryzowany serwis elektronarzędzi firmy Bosch.

Przy wszystkich zgłoszeniach oraz zamówieniach części zamiennych konieczne jest podanie 10-cyfrowego numeru katalogowego elektronarzędzia zgodnie z danymi na tabliczce znamionowej.

Wymiana szczotek węglowych (zob. rys. H)

Gdy szczotki węglowe uległy zużyciu, elektronarzędzie wyłącza się samoczynnie. Aby wymienić szczotki węglowe należy wykręcić wszystkie cztery śruby, znajdujące się na pokrywce **16** i zdjąć pokrywkę **16**. Wstawić śrubokręt lub podobne narzędzie do łącznika w obsadzie szczotek **15** i ostrożnie ją podważyć. Wyjąć zużyte szczotki węglowe i wstawić nowe. Nowe szczotki węglowe można też zamontować w pozycji obróconej o 180°. Nacisnąć wstawione szczotki lekko ku dołowi tak, by zaskoczyły w słyszalny sposób. Następnie należy zamontować ponownie pokrywkę **16**.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 146 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Obługa klienta oraz doradztwo techniczne

Ze wszystkimi pytaniami, dotyczącymi naprawy i konserwacji nabytego produktu oraz dostępu do części zamiennych prosimy zwracać się do punktów obsługi klienta. Rysunki techniczne oraz informacje o częściach zamiennych można znaleźć pod adresem:
www.bosch-pt.com
Zespół doradztwa technicznego firmy Bosch służy pomocą w razie pytań związanych z zakupem produktu, jego zastosowaniem oraz regulacją urządzeń i osprzętu.

Polska

Robert Bosch Sp. z o.o.
Serwis Elektronarzędzi
Ul. Szyszkowa 35/37
02-285 Warszawa
Tel.: +48 (022) 715 44 60
Faks: +48 (022) 715 44 41
E-Mail: bsc@pl.bosch.com
Infolinia Działu Elektronarzędzi:
+48 (801) 100 900
(w cenie połączenia lokalnego)
E-Mail: elektronarzedzia.info@pl.bosch.com
www.bosch.pl

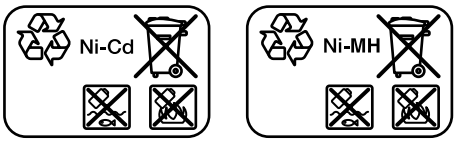
Usuwanie odpadów

Elektronarzędzia, osprzęt i opakowanie należy poddać utylizacji zgodnie z obowiązującymi zasadami ochrony środowiska.

Tylko dla państw należących do UE:

Nie należy wyrzucać elektronarzędzi do odpadów domowych! Zgodnie z europejską wytyczną 2002/96/EG o starych, zużytych narzędziach elektrycznych i elektronicznych i jej stosowania w prawie krajowym, wyeliminowane, niezdatne do użycia elektronarzędzia należy zbierać osobno i doprowadzić do ponownego użytkowania zgodnego z zasadami ochrony środowiska.

Akumulatory/Baterie:



Ni-Cd: niklowo-kadmowe
Uwaga: Te akumulatory zawierają kadm, silnie trujący metal ciężki.
Ni-MH: niklowo-wodorkowe

Akumulatorów/baterii nie należy wyrzucać do odpadów domowych, nie wolno ich wrzucać do ognia lub do wody. Akumulatory/baterie należy zbierać, oddać do ponownej przeróbki lub usunąć w sposób zgodny z zasadami ochrony środowiska.

Tylko dla państw należących do UE:
Zgodnie z europejską wytyczną 91/157/EWG uszkodzone lub zużyte akumulatory/baterie muszą zostać poddane utylizacji.

Zastrzega się prawo dokonywania zmian.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 147 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Bezpečnostní předpisy

Všeobecná varovná upozornění pro elektronářadí

⚠VAROVÁNÍ **Čtěte všechna varovná upozornění a pokyny.** Zanedbání při dodržování varovných upozornění a pokynů mohou mít za následek úder elektrickým proudem, požár a/nebo těžká poranění.

Všechna varovná upozornění a pokyny do budoucna uschovejte.

Ve varovných upozorněních použitý pojem „elektronářadí“ se vztahuje na elektronářadí provozované na el. síti (se síťovým kabelem) a na elektronářadí provozované na akumulátoru (bez síťového kabelu).

1) Bezpečnost pracovního místa

a) Udržujte Vaše pracovní místo čisté a dobře osvětlené. Nepořádek nebo neosvětlené pracovní oblasti mohou vést k úrazům.

b) S elektronářadím nepracujte v prostředí ohroženém explozí, kde se nacházejí hořlavé kapaliny, plyny nebo prach. Elektronářadí vytváří jiskry, které mohou prach nebo páry zapálit.

c) Děti a jiné osoby udržujte při použití elektronářadí daleko od Vašeho pracovního místa. Při rozptýlení můžete ztratit kontrolu nad strojem.

2) Elektrická bezpečnost

a) Připojovací zástrčka elektronářadí musí lícovat se zásuvkou. Zástrčka nesmí být žádným způsobem upravena. Společně s elektronářadím s ochranným uzemněním nepoužívejte žádné adaptérové zástrčky. Neupravené zástrčky a vhodné zásuvky snižují riziko úderu elektrickým proudem.

b) Zabraňte kontaktu těla s uzemněnými povrchy, jako např. potrubí, topení, sporáky a chladničky. Je-li Vaše tělo uzemněno, existuje zvýšené riziko úderu elektrickým proudem.

c) Chraňte stroj před deštěm a vlhkem. Vniknutí vody do elektronářadí zvyšuje nebezpečí úderu elektrickým proudem.

d) Dbejte na účel kabelu, nepoužívejte jej k nošení či zavěšení elektronářadí nebo k vytažení zástrčky ze zásuvky. Udržujte kabel daleko od tepla, oleje, ostrých hran nebo pohyblivých dílů stroje. Poškozené nebo spletené kabely zvyšují riziko úderu elektrickým proudem.

e) Pokud pracujete s elektronářadím venku, použijte pouze takové prodlužovací kabely, které jsou způsobilé i pro venkovní použití. Použití prodlužovacího kabelu, jež je vhodný pro použití venku, snižuje riziko úderu elektrickým proudem.

f) Pokud se nelze vyhnout provozu elektronářadí ve vlhkém prostředí, použijte proudový chránič. Nasazení proudového chrániče snižuje riziko úderu elektrickým proudem.

3) Bezpečnost osob

a) Buďte pozorní, dávejte pozor na to, co děláte a přistupujte k práci s elektronářadím rozumně. Nepoužívejte žádné elektronářadí pokud jste unaveni nebo pod vlivem drog, alkoholu nebo léků. Moment nepozornosti při použití elektronářadí může vést k vážným poraněním.

b) Noste osobní ochranné pomůcky a vždy ochranné brýle. Nošení osobních ochranných pomůcek jako maska proti prachu, bezpečnostní obuv s protiskluzovou podrážkou, ochranná přilba nebo sluchátka, podle druhu nasazení elektronářadí, snižují riziko poranění.

c) Zabraňte neúmyslnému uvedení do provozu. Přesvědčte se, že je elektronářadí vypnuté dříve než jej uchopíte, ponesete či připojíte na zdroj proudu a/nebo akumulátor. Máte-li při nošení elektronářadí prst na spínači nebo pokud stroj připojíte ke zdroji proudu zapnutý, pak to může vést k úrazům.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 148 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

d) Než elektronářadí zapnete, odstraňte seřizovací nástroje nebo šroubováky. Nástroj nebo klíč, který se nachází v otáčivém dílu stroje, může vést k poranění.

e) Vyvarujte se abnormálního držení těla. Zajistěte si bezpečný postoj a udržujte vždy rovnováhu. Tím můžete elektronářadí v neočekávaných situacích lépe kontrolovat.

f) Noste vhodný oděv. Nenoste žádný volný oděv nebo šperky. Vlasy, oděv a rukavice udržujte daleko od pohybujících se dílů. Volný oděv, šperky nebo dlouhé vlasy mohou být zachyceny pohybujícími se díly.

g) Lze-li namontovat odsávací či zachycující přípravky, přesvědčte se, že jsou připojeny a správně použity. Použití odsávání prachu může snížit ohrožení prachem.

4) Svědomité zacházení a používání elektronářadí

a) Stroj nepřetěžujte. Pro svou práci použijte k tomu určené elektronářadí. S vhodným elektronářadím budete pracovat v udané oblasti výkonu lépe a bezpečněji.

b) Nepoužívejte žádné elektronářadí, jehož spínač je vadný. Elektronářadí, které nelze zapnout či vypnout je nebezpečné a musí se opravit.

c) Než provedete seřízení stroje, výměnu dílů příslušenství nebo stroj odložíte, vytáhněte zástrčku ze zásuvky a/nebo odstraňte akumulátor. Toto preventivní opatření zabrání neúmyslnému zapnutí elektronářadí.

d) Uchovávejte nepoužívané elektronářadí mimo dosah dětí. Nenechte stroj používat osobám, které se strojem nejsou seznámeny nebo nečetly tyto pokyny. Elektronářadí je nebezpečné, je-li používáno nezkušenými osobami.

e) Pečujte o elektronářadí svědomitě. Zkontrolujte, zda pohyblivé díly stroje bezvadně fungují a nevzpříčují se, zda díly nejsou zlomené nebo poškozené tak, že je omezena funkce elektronářadí. Poškozené díly nechte před nasazením stroje opravit. Mnoho úrazů má příčinu ve špatně udržovaném elektronářadí.

f) Řezné nástroje udržujte ostré a čisté. Pečlivě ošetřované řezné nástroje s ostrými řeznými hranami se méně vzpříčují a dají se lehčeji vést.

g) Používejte elektronářadí, příslušenství, nasazovací nástroje apod. podle těchto pokynů. Respektujte přitom pracovní podmínky a prováděnou činnost. Použití elektronářadí pro jiné než určující použití může vést k nebezpečným situacím.

5) Svědomité zacházení a používání akumulátorového nářadí

a) Akumulátory nabíjejte pouze v nabíječce, která je doporučena výrobcem. Pro nabíječku, která je vhodná pro určitý druh akumulátorů, existuje nebezpečí požáru, je-li používána s jinými akumulátory.

b) Do elektronářadí používejte pouze k tomu určené akumulátory. Použití jiných akumulátorů může vést k poraněním a požárům.

c) Nepoužívaný akumulátor uchovávejte mimo kancelářské sponky, mince, klíče, hřebíky, šrouby nebo jiné drobné kovové předměty, které mohou způsobit přemostění kontaktů. Zkrat mezi kontakty akumulátoru může mít za následek opáleniny nebo požár.

d) Při špatném použití může z akumulátoru vytéci kapalina. Zabraňte kontaktu s ní. Při náhodném kontaktu opláchněte místo vodou. Pokud kapalina vnikne do očí, navštivte navíc i lékaře. Vytékající akumulátorová kapalina může způsobit podráždění pokožky nebo popáleniny.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 149 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

6) Servis

a) Nechte Vaše elektronářadí opravit pouze kvalifikovaným odborným personálem a pouze s originálními náhradními díly. Tím bude zajištěno, že bezpečnost stroje zůstane zachována.

Bezpečnostní předpisy pro vrtačky a šroubováky

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Při příklepovém vrtání noste ochranu sluchu.** Působení hluku může způsobit ztrátu sluchu.

GSR 18 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Používejte přídavné rukojeti dodávané s elektronářadím.** Ztráta kontroly může vést ke zraněním.
- **Elektronářadí držte při práci pevně oběma rukama a zajistěte si bezpečný postoj.** Oběma rukama je elektronářadí vedeno bezpečněji.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/ GSR 18 VE-2/GSB 12 VE-2/ GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Pokud provádíte práce, při kterých může nasazovací nástroj zasáhnout skrytá elektrická vedení nebo vlastní síťový kabel, pak držte elektronářadí na izolovaných plochách rukojeti.** Kontakt s vedením pod napětím může přivést napětí i na kovové díly elektronářadí a vést k úderu elektrickým proudem.
- **Použijte vhodná hledací zařízení k vyhledání skrytých rozvodných vedení nebo přizvěte místní dodavatelskou společnost.** Kontakt s elektrickým vedením může vést k požáru a elektrickému úderu. Poškození plynového vedení může vést k explozi. Proniknutí do vodovodního potrubí způsobí věcné škody.
- **Elektronářadí okamžitě vypněte, pokud se nasazovací nástroj zablokuje. Buďte připraveni na vysoké reakční momenty, které způsobují zpětný ráz.** Nasazovací nástroj se zablokuje když:
  – je elektronářadí přetížené nebo
  – se v opracovávaném obrobku vzpříčí.
- **Držte elektronářadí pevně.** Při utahování a povolování šroubů se mohou krátkodobě vyskytovat vysoké reakční momenty.
- **Zajistěte obrobek.** Obrobek pevně uchycený upínacím přípravkem nebo svěrákem je držen bezpečněji než Vaší rukou.
- **Udržujte své pracovní místo čisté.** Směsi materiálů jsou obzvlášť škodlivé. Prach lehkých kovů může hořet nebo explodovat.
- **Než jej odložíte, počkejte až se elektronářadí zastaví.** Nasazovací nástroj se může vzpříčit a vést ke ztrátě kontroly nad elektronářadím.
- **Zabraňte zapnutí nedopatřením. Přesvědčte se dříve než nasadíte akumulátor, že spínač je ve vypnuté poloze.** Nošení elektronářadí s prstem na spínači nebo nasazení akumulátoru do zapnutého elektronářadí může vést k úrazům.
- **Neotvírejte akumulátor.** Existuje nebezpečí zkratu.

Chraňte akumulátor před horkem, např. i před trvalým slunečním zářením a ohněm. Existuje nebezpečí exploze.

Funkční popis

Čtěte všechna varovná upozornění a pokyny. Zanedbání při dodržování varovných upozornění a pokynů mohou mít za následek úraz elektrickým proudem, požár a/nebo těžká poranění.

Vyklopte prosím odklápěcí stranu se zobrazením stroje a nechte tuto stranu během čtení návodu k obsluze otevřenou.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 150 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Určující použití

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2

Elektronářadí je určeno k zašroubování a uvolňování šroubů a též k vrtání do dřeva, kovu, keramiky a plastu.

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

Elektronářadí je určeno k zašroubování a uvolňování šroubů a též k vrtání do dřeva, kovu, keramiky a plastu a k příklepovému vrtání do cihel, zdiva a kamene.

Zobrazené komponenty

Číslování zobrazených komponent se vztahuje na zobrazení elektronářadí na grafické straně.

1 Rychloupínací sklíčidlo
2 Nastavovací kroužek předvolby kroutícího momentu
3 Přepínač volby převodu
4 Nastavovací kroužek předvolby druhu provozu (GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2)
5 Přídavná rukojeť (GSR 18 VE-2/GSB 18 VE-2)
6 Odjišťovací tlačítko akumulátoru
7 Akumulátor*
8 Šroubovací bit*
9 Přepínač směru otáčení
10 Spínač
11 Upínací pásek přídavné rukojeti
12 Univerzální držák bitů*
13 Pojistný šroub rychloupínacího sklíčidla
14 Klíč na vnitřní šestihrany**
15 Uchycení uhlíku
16 Krycí víko

***Zobrazené nebo popsané příslušenství nepatří do standardní dodávky.**

****běžně v obchodě (není v obsahu dodávky)**

Technická data

Akumulátorový vrtací šroubovák		GSR 12 VE-2 Professional	GSR 14,4 VE-2 Professional	GSR 18 VE-2 Professional
Objednací číslo		3 601 J93 K..	3 601 J93 H..	3 601 J93 F..
Jmenovité napětí	V=	12	14,4	18
Otáčky naprázdno				
– 1. stupeň	min^{-1}	0–430	0–450	0–470
– 2. stupeň	min^{-1}	0–1650	0–1720	0–1800
max. kroutící moment tvrdý/měkký šroubový spoj podle ISO 5393	Nm	67/28	72/30	82/38
max. průměr šroubu	mm	8	10	12
max. průměr vrtání				
– Ocel	mm	13	13	13
– Dřevo	mm	40	45	50
Rozsah upnutí vrtacího sklíčidla	mm	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Vrtací vřeteno		½"	½"	½"
Hmotnost podle EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,4	2,5	2,7

OBJ_BUCH-199-003.book Page 151 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Akumulátorový vrtací šroubovák s příklepem		GSB 12 VE-2 Professional	GSB 14,4 VE-2 Professional	GSB 18 VE-2 Professional
Objednací číslo		3 601 J94 K..	3 601 J94 H..	3 601 J94 F..
Jmenovité napětí	V=	12	14,4	18
Otáčky naprázdno				
– 1. stupeň	min^{-1}	0–450	0–470	0–500
– 2. stupeň	min^{-1}	0–1850	0–1950	0–2050
Počet příklepů při běhu naprázdno	min^{-1}	28000	29000	31000
max. kroutící moment tvrdý/měkký šroubový spoj podle ISO 5393	Nm	60/26	65/28	75/36
max. průměr šroubu	mm	8	10	10
max. průměr vrtání				
– Ocel	mm	13	13	13
– Dřevo	mm	35	40	45
– Zdivo	mm	13	14	16
Rozsah upnutí vrtacího sklíčidla	mm	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Vrtací vřeteno		½"	½"	½"
Hmotnost podle EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,7	2,8	3,0

Technická data zjištěna s akumulátorem typu HD 2,6 Ah NiMH.

Dbejte prosím objednacího čísla na typovém štítku Vašeho elektronářadí. Obchodní označení jednotlivých elektronářadí se mohou měnit.

Prohlášení o shodě CE

Prohlašujeme v plné naší zodpovědnosti, že v odstavci „Technická data“ popsaný výrobek je v souladu s následujícími normami nebo normativními dokumenty: EN 60745 podle ustanovení směrnic 2004/108/ES, 98/37/ES (do 28.12.2009), 2006/42/ES (od 29.12.2009).

Technická dokumentace u:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

ppa. i.V.

11.07.2008, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Informace o hluku a vibracích

Měřené hodnoty byly zjištěny podle EN 60745.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2

Hodnocená hladina akustického tlaku A stroje činí typicky 72 dB(A). Nepřesnost K=3 dB. Hladina hluku může při práci překročit 80 dB(A).
Noste ochranu sluchu!

Celková hodnota vibrací (vektorový součet tří os) zjištěna podle EN 60745:
Vrtání do kovu: hodnota emise vibrací a_h = 2,5 m/s^2, nepřesnost K = 1,5 m/s^2,
Šroubování: hodnota emise vibrací a_h = 2,5 m/s^2, nepřesnost K = 1,5 m/s^2.

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

Hodnocená hladina hluku stroje A činí typicky: hladina akustického tlaku 90 dB(A); hladina akustického výkonu 101 dB(A). Nepřesnost K=3 dB.
Noste chrániče sluchu!

OBJ_BUCH-199-003.book Page 152 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Celková hodnota vibrací (vektorový součet tří os) zjištěna podle EN 60745:
Vrtání do kovu: hodnota emise vibrací a_h = 3,5 m/s^2, nepřesnost K = 1,5 m/s^2,
Příklepové vrtání do betonu: hodnota emise vibrací a_h = 13 m/s^2, nepřesnost K = 1,5 m/s^2,
Šroubování: hodnota emise vibrací a_h = 2,5 m/s^2, nepřesnost K = 1,5 m/s^2.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2/ GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

V těchto pokynech uvedená úroveň vibrací byla změřena podle měřících metod normovaných v EN 60745 a může být použita pro vzájemné porovnání elektronářadí. Hodí se i pro předběžný odhad zatížení vibracemi.
Uvedená úroveň vibrací reprezentuje hlavní použití elektronářadí. Pokud ovšem bude elektronářadí nasazeno pro jiná použití, s odlišnými nasazovacími nástroji nebo s nedostatečnou údržbou, může se úroveň vibrací lišit. To může zatíženi vibracemi po celou pracovní dobu zřetelně zvýšit.
Pro přesný odhad zatížení vibracemi by měly být zohledněny i doby, v nichž je stroj vypnutý nebo sice běží, ale fakticky není nasazen. To může zatíženi vibracemi po celou pracovní dobu zřetelně zredukovat.
Stanovte dodatečná bezpečnostní opatření k ochraně obsluhy před účinky vibrací jako např.: údržba elektronářadí a nasazovacích nástrojů, udržování teplých rukou, organizace pracovních procesů.

Montáž

Nabíjení akumulátoru

Nový nebo dlouhou dobu nepoužívaný akumulátor dává svůj plný výkon až po ca. 5 nabíjecích a vybíjecích cyklech.

K odejmutí akumulátoru **7** stlačte odjišťovací tlačítko **6** a vytáhněte akumulátor dolů z elektronářadí. **Nepoužívejte přitom žádné násilí.**

Akumulátor je vybaven kontrolou teploty NTC, která dovolí nabíjení pouze v rozmezí teplot 0 °C a 45 °C. Tím se dosáhne vysoké životnosti akumulátoru.

Výrazně nižší provozní doba po nabití ukazuje, že je akumulátor opotřebován a musí být vyměněn.

Dbejte upozornění k zpracování odpadu.

Přídavná rukojeť (GSR 18 VE-2/ GSB 18 VE-2) (viz obr. A)

▶ **Používejte Vaše elektronářadí pouze s přídavnou rukojetí 5.**

Abyste dosáhli bezpečné a bezúnavové pracovní držení, můžete přídavné držadlo **5** libovolně natočit.

Otáčejte spodní částí přídavné rukojeti **5** proti směru hodinových ručiček a přídavnou rukojeť **5** natočte do požadované polohy. Poté otáčením spodní části přídavné rukojeti **5** ve směru hodinových ručiček ji opět upevněte.

Upínací pásek **11** přídavné rukojeti musí sedět v příslušné drážce.

Výměna nástroje (viz obr. B)

▶ **Před každou prací na elektronářadí (např. údržba, výměna nástroje apod.) a též při jeho přepravě a uložení dejte přepínač směru otáčení do střední polohy.** Při neúmyslném stlačení spínače existuje nebezpečí poranění.

Při nestlačeném spínači **10** je vrtací vřeteno zaaretované. To umožňuje rychlou, pohodlnou a jednoduchou výměnu nástroje ve sklíčidle.

Otevřete rychloupínací sklíčidlo **1** otáčením ve směru ❶, až lze vložit nástroj. Vložte nástroj.

Otáčejte pouzdro rychloupínacího sklíčidla **1** silou ruky ve směru ❷ až už není slyšet žádné přeskakování. Vrtací sklíčidlo se tím automaticky zajistí.

Zajištění se opět uvolní, pokud budete k odstranění nástroje otáčet pouzdrem v protisměru.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 153 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Výměna sklíčidla

- **Před každou prací na elektronářadí (např. údržba, výměna nástroje apod.) a též při jeho přepravě a uložení dejte přepínač směru otáčení do střední polohy.** Při neúmyslném stlačení spínače existuje nebezpečí poranění.

Odstranění pojistného šroubu (viz obr. C)

Rychloupínací sklíčidlo **1** je proti neúmyslnému uvolnění z vrtacího vřetene zajištěno pojistným šroubem **13**. Zcela otevřete rychloupínací sklíčidlo **1** a pojistný šroub **13** vyšroubujte ve směru ❶ ven. **Dbejte na to, že pojistný šroub má levý závit.**

Demontáž sklíčidla (viz obr. D)

Upněte klíč na vnitřní šestihrany **14** krátkou stopkou do rychloupínacího sklíčidla **1**.

Elektronářadí položte na stabilní podklad, např. pracovní stůl. Elektronářadí pevně podržte a rychloupínací sklíčidlo **1** uvolněte otáčením klíče na vnitřní šestihrany **14** ve směru ❶. Pevně usazené rychloupínací sklíčidlo se uvolní lehkým úderem na dlouhou stopku klíče na vnitřní šestihrany **14**. Klíč na vnitřní šestihrany odstraňte z rychloupínacího sklíčidla a sklíčidlo zcela odšroubujte.

Montáž sklíčidla (viz obr. E)

Montáž rychloupínacího sklíčidla se provádí v opačném pořadí.

⚠ **Sklíčidlo musí být utaženo utahovacím momentem ca. 10–25 Nm.**

Do otevřeného rychloupínacího sklíčidla našroubujte proti směru hodinových ručiček pojistný šroub **13**, utahovací moment ca. 1,5–2,5 Nm. Pokaždé použijte nový pojistný šroub, poněvadž na jeho závitu je nanesené pojistná lepící hmota, jež ztrácí při vícenásobném použití svůj účinek.

Odsávání prachu/třísek

- Prach materiálů jako olovoobsahující nátěry, některé druhy dřeva, minerálů a kovu mohou být zdraví škodlivé. Kontakt s prachem nebo vdechnutí mohou vyvolat alergické reakce a/nebo onemocnění dýchacích cest obsluhy nebo v blízkosti se nacházejících osob. Určitý prach jako dubový nebo bukový prach je pokládán za karcinogenní, zvláště ve spojení s přídavnými látkami pro ošetření dřeva (chromát, ochranné prostředky na dřevo). Materiál obsahující azbest smějí opracovávat pouze specialisté.
  - Pečujte o dobré větrání pracovního prostoru.
  - Je doporučeno nosit ochrannou dýchací masku s třídou filtru P2.

  Dbejte ve Vaší zemi platných předpisů pro opracovávané materiály.

Provoz

Uvedení do provozu

Nasazení akumulátoru

- **Používejte pouze originální akumulátory Bosch O-Pack s napětím uvedeným na typovém štítku Vašeho elektronářadí.** Používání jiných akumulátorů může vést k poraněním a nebezpečí požáru.

Nastavte přepínač směru otáčení **9** na střed, aby se zabránilo neúmyslnému zapnutí. Nasaďte nabitý akumulátor **7** do držadla až citelně zaskočí a spolehlivě přiléhá k držadlu.

Nastavení směru otáčení (viz obr. F)

Pomocí přepínače směru otáčení **9** můžete změnit směr otáčení elektronářadí. Při stlačeném spínači **10** to však není možné.

Chod vpravo: Při vrtání a zašroubování šroubů stlačte přepínač směru otáčení **9** vlevo až na doraz.

Chod vlevo: K uvolnění popř. vyšroubování šroubů přetlačte přepínač směru otáčení **9** vpravo až na doraz.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 154 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Předvolba kroutícího momentu

Pomocí nastavovacího kroužku předvolby kroutícího momentu **2** můžete předvolit potřebný kroutící moment v 25 stupních. Při správném nastavení se nástroj zastaví, jakmile je šroub v jedné rovině zašroubován do materiálu popř. je dosaženo nastaveného kroutícího momentu. V poloze „ “ je přeskakovací spojka deaktivovaná, např. pro vrtání.
Při vyšroubování šroubů případně zvolte vyšší nastavení ev. nastavte na symbol „ “.

Stupeň 1 – 20:
Nízký kroutící moment pro zašroubování šroubů s malým průměrem nebo do měkkých materiálů. Jemné odstupňování kroutícího momentu mezi jednotlivými polohami nastavení.

Stupeň 21 – 25:
Větší kroutící moment pro zašroubování šroubů s velkým průměrem nebo do tvrdých materiálů. Hrubé odstupňování kroutícího momentu mezi jednotlivými polohami nastavení.

Nastavení druhu provozu (GSB 12 VE-2/ GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2) (viz obrázek G)

Pomocí nastavovacího kroužku předvolby druhu provozu **4** můžete volit mezi vrtáním/šroubováním a příklepovým vrtáním.

Vrtání a šroubování

Otočte nastavovací kroužek **4** na symbol „vrtání bez příklepu“.

Příklepové vrtání

Dejte nastavovací kroužek **4** na symbol „příklepové vrtání“.

V poloze „příklepové vrtání“ je přeskakovací spojka deaktivovaná a neustále působí maximální výkon.

Mechanická volba převodu

- **Přepínač volby převodu 3 ovládejte jen za klidového stavu elektronářadí.**

Pomocí přepínače volby převodu **3** můžete předvolit 2 rozsahy počtu otáček.

Stupeň I:
Nižší rozsah počtu otáček; pro šroubování nebo práce s velkým průměrem vrtání.

Stupeň II:
Vyšší rozsah počtu otáček; pro práce s malým průměrem vrtání.

Pokud nelze posunout přepínač volby převodu **3** až na doraz, pootočte o něco sklíčidlo s vrtákem.

Zapnutí – vypnutí

K **uvedení** elektronářadí **do provozu** stlačte spínač **10** a podržte jej stlačený.

K **vypnutí** elektronářadí spínač **10** uvolněte.

Nastavení počtu otáček

Počet otáček zapnutého elektronářadí můžete plynule regulovat podle toho, jak dalece stlačíte spínač **10**.

Lehký tlak na spínač **10** způsobí nízký počet otáček. S rostoucím tlakem se počet otáček zvyšuje.

Plně automatická aretace vřetene (Auto-Lock)

Při nestlačeném spínači **10** jsou vrtací vřeteno a tím i nástrojový držák zaaretovány.

To umožňuje zašroubování šroubů i při vybitém akumulátoru popř. použití elektronářadí jako šroubováku.

Doběhová brzda

Při uvolnění spínače **10** se sklíčidlo zabrzdí a tím se zabrání doběhu nástroje.

Při zašroubování šroubů uvolněte spínač **10** teprve poté, když je šroub v jedné rovině zašroubován do obrobku. Hlava šroubu pak nepronikne do obrobku.

Pracovní pokyny

- **Na šroub nasaďte pouze vypnuté elektronářadí.** Otáčející se nasazovací nástroje mohou sklouznout.

Po delší práci s malými otáčkami by jste měli stroj k ochlazení nechat běžet naprázdno ca. 3 minuty při maximálních otáčkách.

Při vrtání do kovu použijte pouze bezvadné, naostřené vrtáky HSS (HSS=vysokovýkonná rychlořezná ocel). Odpovídající kvalitu zaručuje program příslušenství Bosch.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 155 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Před zašroubováním větších, delších šroubů do tvrdých materiálů byste měli předvrtat otvor s průměrem jádra závitu do zhruba $^2/_3$ délky šroubu.

Údržba a servis

Údržba a čištění

- **Před každou prací na elektronářadí (např. údržba, výměna nástroje apod.) a též při jeho přepravě a uložení dejte přepínač směru otáčení do střední polohy.** Při neúmyslném stlačení spínače existuje nebezpečí poranění.
- **Udržujte elektronářadí a větrací otvory čisté, abyste pracovali dobře a bezpečně.**

Pokud dojde i přes pečlivou výrobu a náročné kontroly k poruše stroje, svěřte provedení opravy autorizovanému servisnímu středisku pro elektronářadí firmy Bosch.

Při všech dotazech a objednávkách náhradních dílů nezbytně prosím uvádějte 10-místné objednací číslo podle typového štítku elektronářadí.

Výměna uhlíků (viz obr. H)

Při opotřebovaných uhlících se elektronářadí automaticky vypne. Pro výměnu uhlíků vyšroubujte čtyři šrouby krycího víka **16** a krycí víko **16** odejměte. Nastrčte šroubovák apod. do patky uchycení uhlíku **15** a opatrně jej vypáčte. Vyjměte opotřebované uhlíky a nahraďte je. Nové uhlíky mohou být vsazeny i otočené o 180°. Vsazené uhlíky lehce zatlačte dolů, až slyšitelně zapadnou. Následně opět namontujte krycí víko **16**.

Zákaznická a poradenská služba

Zákaznická služba zodpoví Vaše dotazy k opravě a údržbě Vašeho výrobku a též k náhradním dílům. Explodované výkresy a informace k náhradním dílům naleznete i na:
www.bosch-pt.com
Tým poradenské služby Bosch Vám rád pomůže při otázkách ke koupi, používání a nastavení výrobků a příslušenství.

Czech Republic

Robert Bosch odbytová s.r.o.
Bosch Service Center PT
K Vápence 1621/16
692 01 Mikulov
Tel.: +420 (519) 305 700
Fax: +420 (519) 305 705
E-Mail: servis.naradi@cz.bosch.com
www.bosch.cz

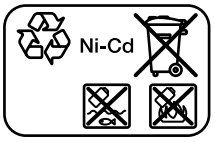
Zpracování odpadů

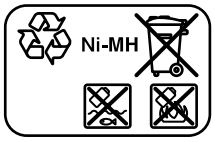
Elektronářadí, příslušenství a obaly by měly být dodány k opětovnému zhodnocení nepoškozujícímu životní prostředí.

Pouze pro země EU:

Nevyhazujte elektronářadí do domovního odpadu!
Podle evropské směrnice 2002/96/ES o starých elektrických a elektronických zařízeních a jejím prosazení v národních zákonech musí být neupotřebitelné elektronářadí rozebrané shromážděno a dodáno k opětovnému zhodnocení nepoškozujícímu životní prostředí.

Akumulátory/baterie:





Ni-Cd: Nikl-kadmium
Pozor: tyto akumulátory obsahují kadmium, vysoce jedovatý těžký kov.
Ni-MH: Nikl-metalhydrid

Nevyhazujte akumulátory/baterie do domovního odpadu, do ohně nebo vody. Akumulátory/baterie by se měly shromažďovat, recyklovat nebo ekologicky zlikvidovat.

Pouze pro země EU:
Podle směrnice 91/157/EHS musí být vadné nebo vypotřebované akumulátory/baterie recyklovány.

Změny vyhrazeny.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 156 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Bezpečnostné pokyny

Všeobecné výstražné upozornenia a bezpečnostné pokyny

⚠POZOR **Prečítajte si všetky Výstražné upozornenia a bezpečnostné pokyny.** Zanedbanie dodržiavania Výstražných upozornení a pokynov uvedených v nasledujúcom texte môže mať za následok zásah elektrickým prúdom, spôsobiť požiar a/alebo ťažké poranenie.

Tieto Výstražné upozornenia a bezpečnostné pokyny starostlivo uschovajte na budúce použitie.

Pojem „ručné elektrické náradie“ používaný v nasledujúcom texte sa vzťahuje na ručné elektrické náradie napájané zo siete (s prívodnou šnúrou) a na ručné elektrické náradie napájané akumulátorovou batériou (bez prívodnej šnúry).

1) Bezpečnosť na pracovisku

a) Pracovisko vždy udržiavajte čisté a dobre osvetlené. Neporiadok a neosvetlené priestory pracoviska môžu mať za následok pracovné úrazy.

b) Týmto náradím nepracujte v prostredí ohrozenom výbuchom, v ktorom sa nachádzajú horľavé kvapaliny, plyny alebo horľavý prach. Ručné elektrické náradie vytvára iskry, ktoré by mohli prach alebo pary zapáliť.

c) Nedovoľte deťom a iným nepovolaným osobám, aby sa počas používania ručného elektrického náradia zdržiavali v blízkosti pracoviska. Pri odpútaní pozornosti zo strany inej osoby môžete stratiť kontrolu nad náradím.

2) Elektrická bezpečnosť

a) Zástrčka prívodnej šnúry ručného elektrického náradia musí pasovať do použitej zásuvky. Zástrčku v žiadnom prípade nijako nemeňte. S uzemneným elektrickým náradím nepoužívajte ani žiadne zástrčkové adaptéry. Nezmenené zástrčky a vhodné zásuvky znižujú riziko zásahu elektrickým prúdom.

b) Vyhýbajte sa telesnému kontaktu s uzemnenými povrchovými plochami, ako sú napr. rúry, vykurovacie telesá, sporáky a chladničky. Keby by bolo Vaše telo uzemnené, hrozí zvýšené riziko zásahu elektrickým prúdom.

c) Chráňte elektrické náradie pred účinkami dažďa a vlhkosti. Vniknutie vody do ručného elektrického náradia zvyšuje riziko zásahu elektrickým prúdom.

d) Nepoužívajte prívodnú šnúru mimo určený účel na nosenie ručného elektrického náradia, ani na jeho zavesenie a zástrčku nevyberajte zo zásuvky ťahaním za prívodnú šnúru. Zabezpečte, aby sa sieťová šnúra nedostala do blízkosti horúceho telesa, ani do kontaktu s olejom, s ostrými hranami alebo pohybujúcimi sa súčiastkami ručného elektrického náradia. Poškodené alebo zauzlené prívodné šnúry zvyšujú riziko zásahu elektrickým prúdom.

e) Keď pracujete s ručným elektrickým náradím vonku, používajte len také predlžovacie káble, ktoré sú schválené aj na používanie vo vonkajších priestoroch. Použitie predlžovacieho kábla, ktorý je vhodný na používanie vo vonkajšom prostredí, znižuje riziko zásahu elektrickým prúdom.

f) Ak sa nedá vyhnúť použitiu ručného elektrického náradia vo vlhkom prostredí, použite ochranný spínač pri poruchových prúdoch. Použitie ochranného spínača pri poruchových prúdoch znižuje riziko zásahu elektrickým prúdom.

3) Bezpečnosť osôb

a) Buďte ostražitý, sústreďte sa na to, čo robíte a k práci s ručným elektrickým náradím pristupujte s rozumom. Nepracujte s ručným elektrickým náradím nikdy vtedy, keď ste unavený, alebo keď ste pod vplyvom drog, alkoholu alebo liekov. Malý okamih nepozornosti môže mať pri používaní náradia za následok vážne poranenia.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 157 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

b) Noste osobné ochranné pomôcky a používajte vždy ochranné okuliare. Nosenie osobných ochranných pomôcok, ako je ochranná dýchacia maska, bezpečnostná pracovná obuv. ochranná prilba alebo chrániče sluchu, podľa druhu ručného elektrického náradia a spôsobu jeho použitia znižujú riziko poranenia.

c) Vyhýbajte sa neúmyselnému uvedeniu ručného elektrického náradia do činnosti. Pred zasunutím zástrčky do zásuvky a/alebo pred pripojením akumulátora, pred chytením alebo prenášaním ručného elektrického náradia sa vždy presvedčte sa, či je ručné elektrické náradie vypnuté. Ak budete mať pri prenášaní ručného elektrického náradia prst na vypínači, alebo ak ručné elektrické náradie pripojíte na elektrickú sieť zapnuté, môže to mať za následok nehodu.

d) Skôr ako náradie zapnete, odstráňte z neho nastavovacie náradie alebo kľúče na skrutky. Nastavovací nástroj alebo kľúč, ktorý sa nachádza v rotujúcej časti ručného elektrického náradia, môže spôsobiť vážne poranenia osôb.

e) Vyhýbajte sa abnormálnym polohám tela. Zabezpečte si pevný postoj, a neprestajne udržiavajte rovnováhu. Takto budete môcť ručné elektrické náradie v neočakávaných situáciách lepšie kontrolovať.

f) Pri práci noste vhodný pracovný odev. Nenoste široké odevy a nemajte na sebe šperky. Vyvarujte sa toho, aby so Vaše vlasy, odev a rukavice dostali do blízkosti rotujúcich súčiastok náradia. Voľný odev, dlhé vlasy alebo šperky môžu byť zachytené rotujúcimi časťami ručného elektrického náradia.

g) Ak sa dá na ručné elektrické náradie namontovať odsávacie zariadenie a zariadenie na zachytávanie prachu, presvedčte sa, či sú dobre pripojené a správne používané. Používanie odsávacieho zariadenia a zariadenia na zachytávanie prachu znižuje riziko ohrozenia zdravia prachom.

4) Starostlivé používanie ručného elektrického náradia a manipulácia s ním

a) Ručné elektrické náradie nikdy nepreťažujte. Používajte také elektrické náradie, ktoré je určené pre daný druh práce. Pomocou vhodného ručného elektrického náradia budete pracovať lepšie a bezpečnejšie v uvedenom rozsahu výkonu náradia.

b) Nepoužívajte nikdy také ručné elektrické náradie, ktoré má pokazený vypínač. Náradie, ktoré sa už nedá zapnúť alebo vypnúť, je nebezpečné a treba ho zveriť do opravy odborníkovi.

c) Skôr ako začnete náradie nastavovať alebo prestavovať, vymieňať príslušenstvo alebo skôr, ako odložíte náradie, vždy vytiahnite zástrčku sieťovej šnúry zo zásuvky. Toto preventívne opatrenie zabraňuje neúmyselnému spusteniu ručného elektrického náradia.

d) Nepoužívané ručné elektrické náradie uschovávajte tak, aby bolo mimo dosahu detí. Nedovoľte používať pneumatické náradie osobám, ktoré s ním nie sú dôverne oboznámené, alebo ktoré si neprečítali tieto Pokyny. Ručné elektrické náradie je nebezpečné vtedy, keď ho používajú neskúsené osoby.

e) Ručné elektrické náradie starostlivo ošetrujte. Kontrolujte, či pohyblivé súčiastky bezchybne fungujú alebo či neblokujú, či nie sú zlomené alebo poškodené niektoré súčiastky, ktoré by mohli negatívne ovplyvňovať správne fungovanie ručného elektrického náradia. Pred použitím náradia dajte poškodené súčiastky vymeniť. Veľa nehôd bolo spôsobených nedostatočnou údržbou elektrického náradia.

f) Rezné nástroje udržiavajte ostré a čisté. Starostlivo ošetrované rezné nástroje s ostrými reznými hranami majú menšiu tendenciu k zablokovaniu a ľahšie sa dajú viesť.

g) Používajte ručné elektrické náradie, príslušenstvo, nastavovacie nástroje a pod. podľa týchto výstražných upozornení a bezpečnostných pokynov. Pri práci zohľadnite konkrétne pracovné

OBJ_BUCH-199-003.book Page 158 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

podmienky a činnosť, ktorú budete vykonávať. Používanie ručného elektrického náradia na iný účel ako na predpísané použitie môže viesť k nebezpečným situáciám.

5) Starostlivé používanie akumulátorového ručného elektrického náradia a manipulácia s ním

a) Akumulátory nabíjajte len v takých nabíjačkách, ktoré odporúča výrobca akumulátora. Ak sa používa nabíjačka, určená na nabíjanie určitého druhu akumulátorov, na nabíjanie iných akumulátorov, hrozí nebezpečenstvo požiaru.

b) Do elektrického náradia používajte len príslušné určené akumulátory. Používanie iných akumulátorov môže mať za následok poranenie a nebezpečenstvo požiaru.

c) Nepoužívané akumulátory neuschovávajte tak, aby mohli prísť do styku s kancelárskymi sponkami, mincami, kľúčmi, klincami, skrutkami alebo s inými drobnými kovovými predmetmi, ktoré by mohli spôsobiť premostenie kontaktov. Skrat medzi kontaktmi akumulátora môže mať za následok popálenie alebo vznik požiaru.

d) Z akumulátora môže pri nesprávnom používaní vytekať kvapalina. Vyhýbajte sa kontaktu s touto kvapalinou. Po náhodnom kontakte miesto opláchnite vodou. Ak sa dostane kvapalina z akumulátora do kontaktu s očami, po výplachu očí vyhľadajte aj lekára. Unikajúca kvapalina z akumulátora môže mať za následok podráždenie pokožky alebo popáleniny.

6) Servisné práce

a) Ručné elektrické náradie dávajte opravovať len kvalifikovanému personálu, ktorý používa originálne náhradné súčiastky. Tým sa zabezpečí, že bezpečnosť náradia zostane zachovaná.

Bezpečnostné pokyny pre vŕtačky a skrutkovače

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Pri vŕtaní s príklepom používajte chrániče sluchu.** Pôsobenie hluku môže mať za následok stratu sluchu.

GSR 18 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Používajte prídavné rukoväte, ktoré Vám boli dodané s náradím.** Strata kontroly nad náradím môže mať za následok poranenie.
- **Pri práci držte ručné elektrické náradie pevne oboma rukami a zabezpečte si stabilný postoj.** Pomocou dvoch rúk sa ručné elektrické náradie ovláda bezpečnejšie.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/ GSR 18 VE-2/GSB 12 VE-2/ GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Pri vykonávaní takej práce, pri ktorej by mohol nástroj natrafiť na skryté elektrické vedenia alebo zasiahnuť vlastnú prívodnú šnúru náradia, držte náradie len za izolované plochy rukovätí.** Kontakt s elektrickým vedením, ktoré je pod napätím, môže dostať pod napätie aj kovové súčiastky náradia a spôsobiť zásah elektrickým prúdom.
- **Používajte vhodné prístroje na vyhľadávanie skrytých elektrickým vedení a potrubí, aby ste ich nenavŕtali, alebo sa obráťte na miestne energetické podniky.** Kontakt s elektrickým vodičom pod napätím môže spôsobiť požiar alebo mať za následok zásah elektrickým prúdom. Poškodenie plynového potrubia môže mať za následok explóziu. Preniknutie do vodovodného potrubia spôsobí vecnú škodu.
- **Keď sa pracovný nástroj zablokuje, ručné elektrické náradie okamžite vypnite. Buďte pripravený na vznik intenzívnych reakčných momentov, ktoré spôsobia spätný ráz náradia.** Pracovný nástroj sa zablokuje v takom prípade, keď:
  – ručné elektrické náradie je preťažené alebo
  – je vzpriečené v obrábanom obrobku.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 159 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

- **Pri práci ručné elektrické náradie dobre držte.** Pri uťahovaní a uvoľňovaní skrutiek môžu krátkodobo vznikať veľké reakčné momenty.
- **Zabezpečte obrobok.** Obrobok upnutý pomocou upínacieho zariadenia alebo zveráka je bezpečnejší ako obrobok pridržiavaný rukou.
- **Udržiavajte svoje pracovisko v čistote.** Mimoriadne nebezpečné sú zmesi rôznych materiálov. Prach z ľahkých kovov sa môže ľahko zapáliť alebo explodovať.
- **Počkajte na úplné zastavenie ručného elektrického náradia, až potom ho odložte.** Pracovný nástroj sa môže zaseknúť a môže zapríčiniť stratu kontroly nad ručným elektrickým náradím.
- **Vyhýbajte sa náhodnému zapnutiu náradia. Pred vkladaním akumulátora sa vždy presvedčte, či sa vypínač nachádza v polohe vypnuté.** Prenášanie ručného elektrického náradia s prstom na vypínači alebo vkladanie akumulátora do zapnutého ručného elektrického náradia môže zapríčiniť úrazy.
- **Akumulátor neotvárajte.** Hrozí nebezpečenstvo skratovania.

Chráňte akumulátor pred horúčavou, napr. aj pred trvalým žiarením slnečného svetla a pred ohňom. Hrozí nebezpečenstvo výbuchu.

Popis fungovania

Prečítajte si všetky Výstražné upozornenia a bezpečnostné pokyny. Zanedbanie dodržiavania Výstražných upozornení a pokynov uvedených v nasledujúcom texte môže mať za následok zásah elektrickým prúdom, spôsobiť požiar a/alebo ťažké poranenie.

Vyklopte si láskavo vyklápaciu stranu s obrázkami produktu a nechajte si ju vyklopenú po celý čas, keď čítate tento Návod na používanie.

Používanie podľa určenia

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2

Toto náradie je určené na zaskrutkovávanie a uvoľňovanie skrutiek ako aj na vŕtanie do dreva, kovu, keramiky a plastov.

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

Toto ručné elektrické náradie je určené na zaskrutkovávanie a uvoľňovanie skrutiek ako aj na vŕtanie do dreva, kovu, keramiky a plastov a tiež na vŕtanie s príklepom do tehly, muriva, betónu a kameňa.

Vyobrazené komponenty

Číslovanie jednotlivých komponentov sa vzťahuje na vyobrazenie elektrického náradia na grafickej strane tohto Návodu na používanie.

1 Rýchloupínacie skľučovadlo
2 Nastavovací krúžok krútiaceho momentu
3 Prepínač rýchlostných stupňov
4 Nastavovací prstenec predvoľby druhu prevádzky (GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/ GSB 18 VE-2)
5 Prídavná rukoväť (GSR 18 VE-2/GSB 18 VE-2)
6 Tlačidlo uvoľnenia aretácie akumulátora
7 Akumulátor*
8 Skrutkovací hrot*
9 Prepínač smeru otáčania
10 Vypínač
11 Upínacia páska pre prídavnú rukoväť
12 Univerzálny držiak skrutkovacích hrotov*
13 Poistná skrutka pre rýchloupínacie skľučovadlo
14 Kľúč na skrutky s vnútorným šesťhranom**
15 Držiak uhlíkových kefiek
16 Krycí uzáver

***Zobrazené alebo popísané príslušenstvo nepatrí do základnej výbavy produktu.**

****možno prikúpiť (nepatrí do základnej výbavy)**

OBJ_BUCH-199-003.book Page 160 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Technické údaje

Akumulátorový vŕtací skrutkovač		GSR 12 VE-2 Professional	GSR 14,4 VE-2 Professional	GSR 18 VE-2 Professional
Vecné číslo		3 601 J93 K..	3 601 J93 H..	3 601 J93 F..
Menovité napätie	V=	12	14,4	18
Počet voľnobežných obrátok				
– 1. stupeň	min^{-1}	0–430	0–450	0–470
– 2. stupeň	min^{-1}	0–1650	0–1720	0–1800
max. krútiaci moment tvrdé/mäkké ukončenie skrutkovania podľa ISO 5393	Nm	67/28	72/30	82/38
max. skrutkovací priemer	mm	8	10	12
max. vŕtací priemer				
– Oceľ	mm	13	13	13
– Drevo	mm	40	45	50
Upínací rozsah skľučovadla	mm	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Vŕtacie vreteno		½"	½"	½"
Hmotnosť podľa EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,4	2,5	2,7

Akumulátorový príklepový vŕtací skrutkovač		GSB 12 VE-2 Professional	GSB 14,4 VE-2 Professional	GSB 18 VE-2 Professional
Vecné číslo		3 601 J94 K..	3 601 J94 H..	3 601 J94 F..
Menovité napätie	V=	12	14,4	18
Počet voľnobežných obrátok				
– 1. stupeň	min^{-1}	0–450	0–470	0–500
– 2. stupeň	min^{-1}	0–1850	0–1950	0–2050
Frekvencia príklepu pri voľnobežných obrátkach	min^{-1}	28000	29000	31000
max. krútiaci moment tvrdé/mäkké ukončenie skrutkovania podľa ISO 5393	Nm	60/26	65/28	75/36
max. skrutkovací priemer	mm	8	10	10
max. vŕtací priemer				
– Oceľ	mm	13	13	13
– Drevo	mm	35	40	45
– Murivo	mm	13	14	16
Upínací rozsah skľučovadla	mm	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Vŕtacie vreteno		½"	½"	½"
Hmotnosť podľa EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,7	2,8	3,0

Technické údaje zisťované s akumulátorovou batériou 2,6 Ah NiMH HD – akkupack.

Všimnite si láskavo vecné číslo na typovom štítku svojho ručného elektrického náradia. Obchodné názvy jednotlivých produktov sa môžu odlišovať.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 161 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Vyhlásenie o konformite CE

Na vlastnú zodpovednosť vyhlasujeme, že dole popísaný výrobok „Technické údaje“ sa zhoduje s nasledujúcimi normami alebo normatívnymi dokumentami: EN 60745 podľa ustanovení smerníc 2004/108/EG, 98/37/EG (do 28.12.2009), 2006/42/EG (od 29.12.2009).

Súbory technickej dokumentácie sa nachádzajú na adrese:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider	Dr. Eckerhard Strötgen
Senior Vice President	Head of Product
Engineering	Certification

ppa. i.V.

11.07.2008, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Informácia o hlučnosti/vibráciách

Namerané hodnoty zisťované na základe normy EN 60745.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2

Hodnotená hladina akustického tlaku A tohto náradia je typicky 72 dB(A). Nepresnosť merania K=3 dB.
Hladina hluku môže pri práci dosahovať hodnotu nad 80 dB(A).
Používajte chrániče sluchu!

Celkové hodnoty vibrácií (súčet vektorov troch smerov) zisťované podľa EN 60745:
Vŕtanie do kovu: Hodnota emisie vibrácií a_h =2,5 m/s^2, Nepresnosť merania K =1,5 m/s^2,
Skrutkovanie: Hodnota emisie vibrácií a_h =2,5 m/s^2, Nepresnosť merania K =1,5 m/s^2.

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

Hodnotená hodnota hladiny hluku A tohto náradia je typicky: Akustický tlak 90 dB(A); Hodnota hladiny akustického tlaku 101 dB(A). Nepresnosť merania K=3 dB.
Používajte chrániče sluchu!

Celkové hodnoty vibrácií (súčet vektorov troch smerov) zisťované podľa EN 60745:
Vŕtanie do kovu: Hodnota emisie vibrácií a_h =3,5 m/s^2, Nepresnosť merania K =1,5 m/s^2,
Vŕtanie s príklepom do betónu: Hodnota emisie vibrácií a_h =13 m/s^2, Nepresnosť merania K =1,5 m/s^2,
Skrutkovanie: Hodnota emisie vibrácií a_h =2,5 m/s^2, Nepresnosť merania K =1,5 m/s^2.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2/ GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

Úroveň kmitov uvedená v týchto pokynoch bola nameraná podľa meracieho postupu uvedeného v norme EN 60745 a možno ju používať na vzájomné porovnávanie rôznych typov ručného elektrického náradia medzi sebou. Hodí sa aj na predbežný odhad zaťaženia vibráciami.
Uvedená hladina vibrácií reprezentuje hlavné druhy používania tohto ručného elektrického náradia. Avšak v takých prípadoch, keď sa toto ručné elektrické náradie použije na iné druhy použitia, s odlišnými pracovnými nástrojmi alebo sa podrobuje nedostatočnej údržbe, môže sa hladina zaťaženia vibráciami od týchto hodnôt odlišovať. To môže výrazne zvýšiť zaťaženie vibráciami počas celej pracovnej doby.
Na presný odhad zaťaženia vibráciami počas určitého časového úseku práce s náradím treba zohľadniť doby, počas ktorých je ručné elektrické náradie vypnuté alebo doby, keď náradie síce beží, ale v skutočnosti sa nepoužíva. To môže výrazne redukovať zaťaženie vibráciami počas celej pracovnej doby.
Na ochranu osoby pracujúcej s náradím pre účinkami zaťaženia vibráciami vykonajte ďalšie bezpečnostné opatrenia, ako sú napríklad: údržba ručného elektrického náradia a používaných pracovných nástrojov, zabezpečenie zachovania teploty rúk, organizácia jednotlivých pracovných úkonov.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 162 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Montáž

Nabíjanie akumulátorov

Nový akumulátor alebo akumulátor, ktorý sa dlhší čas nepoužíval, dáva plný výkon až po cca 5 nabíjacích a vybíjacích cykloch.

Na demontáž akumulátora **7** stlačte uvoľňovacie tlačidlá **6** a vytiahnite akumulátor z ručného elektrického náradia smerom dole.
Nepoužívajte pritom neprimeranú silu.

Akumulátor je vybavený tepelnou poistkou NTC, ktorá dovolí nabíjanie akumulátora len v rozsahu teplôt medzi 0 °C a 45 °C. Vďaka tomu sa zabezpečí vyššia životnosť akumulátora.

Výrazne skrátená prevádzková doba akumulátora po nabití signalizuje, že akumulátor je opotrebovaný a treba ho vymeniť za nový.

Dodržiavajte pokyny na likvidáciu.

Prídavná rukoväť (GSR 18 VE-2/ GSB 18 VE-2) (pozri obrázok A)

▶ **Používajte ručné elektrické náradie iba s prídavnou rukoväťou 5.**

Prídavnú rukoväť **5** môžete ľubovoľne otočiť, aby ste dosiahli bezpečnú a minimálne unavujúcu pracovnú polohu.

Otočte dolný držiak prídavnej rukoväte **5** proti smeru pohybu hodinových ručičiek a nastavte prídavnú rukoväť **5** do požadovanej polohy. Otáčaním v smere pohybu hodinových ručičiek potom prídavnú rukoväť **5** znova utiahnite.

Upínacia páska **11** prídavnej rukoväte musí zostať v príslušnej drážke.

Výmena nástroja (pozri obrázok B)

▶ **Pred každou prácou na ručnom elektrickom náradí (napr. údržba, výmena nástroja a pod.) ako aj pri transporte a úschove náradia dajte prepínač smeru otáčania do strednej polohy.** V prípade neúmyselného náhodného zapnutia vypínača hrozí nebezpečenstvo poranenia.

Keď nie je stlačený vypínač **10** je vŕtacie vreteno aretované. To umožňuje rýchlu, pohodlnú a jednoduchú výmenu pracovného nástroja v skľučovadle.

Otvorte rýchloupínacie skľučovadlo **1** otočením v smere otáčania ❶ tak, aby sa dal doň vložiť pracovný nástroj. Vložte pracovný nástroj.

Otáčajte energicky rukou objímku rýchloupínacieho skľučovadla **1** v smere otáčania ❷, kým prestane byť počuť rapkáčové preskakovanie. Skľučovadlo sa tým automaticky zaaretuje.

Aretácia sa opäť uvoľní, keď pri vyberaní nástroja otočíte objímku opačným smerom.

Výmena upínacej hlavy (skľučovadla)

▶ **Pred každou prácou na ručnom elektrickom náradí (napr. údržba, výmena nástroja a pod.) ako aj pri transporte a úschove náradia dajte prepínač smeru otáčania do strednej polohy.** V prípade neúmyselného náhodného zapnutia vypínača hrozí nebezpečenstvo poranenia.

Demontáž poistnej skrutky (pozri obrázok C)

Rýchloupínacie skľučovadlo **1** je proti uvoľneniu vŕtacieho vretena zaistené poistnou skrutkou **13**. Otvorte celkom rýchloupínacie skľučovadlo **1** a poistnú skrutku **13** otáčaním v smere otáčania ❶ vyskrutkujte. **Nezabudnite na to, že poistná skrutka má ľavý závit.**

Demontáž skľučovadla (pozri obrázok D)

Upnite kľúč na skrutky s vnútorným šesťhranom **14** krátkou stopkou dopredu do rýchloupínacieho skľučovadla **1**.

Položte ručné elektrické náradie na nejakú stabilnú podložku, napríklad na pracovný stôl. Ručné elektrické náradie dobre pridržte a uvoľnite rýchloupínacie skľučovadlo **1** otáčaním kľúča na skrutky s vnútorným šesťhranom **14** v smere otáčania ❶. Ak je rýchloupínacie skľučovadlo zablokované a nedá sa odskrutkovať, uvoľnite ho jemným úderom na

OBJ_BUCH-199-003.book Page 163 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

dlhú stopku kľúča na skrutky s vnútorným šesťhranom **14**. Vyberte kľúč na skrutky s vnútorným šesťhranom z rýchloupínacieho skľučovadla a rýchloupínacie skľučovadlo celkom vyskrutkujte.

Montáž skľučovadla (pozri obrázok E)

Montáž rýchloupínacieho skľučovadla sa robí v opačnom poradí.

Upínacia hlava sa musí utiahnuť uťahovacím momentom cca 10 – 25 Nm.

Poistnú skrutku **13** zaskrutkujte proti smeru pohybu hodinových ručičiek do otvoreného rýchloupínacieho skľučovadla, uťahovací moment cca 1,5 – 2,5 Nm. Každý raz použite novú poistnú skrutku, pretože na jej závite je nanesená zaistovacia lepiaca hmota, ktorá pri opakovanom použití stráca účinok.

Odsávanie prachu a triesok

- Prach z niektorých materiálov, napr. z náterov obsahujúcich olovo, z niektorých druhov tvrdého dreva, minerálov a kovov môže byť zdraviu škodlivý. Kontakt s takýmto prachom alebo jeho vdychovanie môže vyvolávať alergické reakcie a/alebo spôsobiť ochorenie dýchacích ciest pracovníka, prípadne osôb, ktoré sa nachádzajú v blízkosti pracoviska. Určité druhy prachu, napr. prach z dubového alebo z bukového dreva, sa považujú za rakovinotvorné, a to predovšetkým spolu s ďalšími materiálmi, ktoré sa používajú pri spracovávaní dreva (chromitan, chemické prostriedky na ochranu dreva). Materiál, ktorý obsahuje azbest, smú opracovávať len špeciálne vyškolení pracovníci.
  - Postarajte sa o dobré vetranie svojho pracoviska.
  - Odporúčame Vám používať ochrannú dýchaciu masku s filtrom triedy P2.

  Dodržiavajte aj predpisy vlastnej krajiny týkajúce sa konkrétneho obrábaného materiálu.

Prevádzka

Uvedenie do prevádzky

Vloženie akumulátora

- **Používajte len originálne akumulátorové batérie Bosch O-Pack s takým napätím, ktoré je uvedené na typovom štítku Vášho ručného elektrického náradia.** Používanie iných akumulátorov môže mať za následok poranenie a nebezpečenstvo požiaru.

Nastavte prepínač smeru otáčania **9** do strednej polohy, aby ste zabránili neúmyselnému zapnutiu ručného elektrického náradia. Vložte nabitý akumulátor **7** do rukoväte tak, aby počuteľne zaskočil a bol zarovno s rukoväťou.

Nastavenie smeru otáčania (pozri obrázok F)

Prepínačom smeru otáčania **9** môžete meniť smer otáčania ručného elektrického náradia. Nie je to však možné vtedy, keď je stlačený vypínač **10**.

Pravobežný chod: Na vŕtanie a skrutkovanie skrutiek zatlačte prepínač smeru otáčania **9** doľava až na doraz.

Ľavobežný chod: Na uvoľňovanie resp. odskrutkovávanie skrutiek zatlačte prepínač smeru otáčania **9** doprava až na doraz.

Predvoľba krútiaceho momentu

Pomocou nastavovacieho prstenca predvoľby krútiaceho momentu **2** môžete predvoliť potrebný krútiaci moment po 25 stupňoch. Pri správnom nastavení sa pracovný nástroj zastaví vo chvíli, keď je hlava skrutky zaskrutkovaná v rovine s povrchom materiálu, resp. keď sa dosiahne nastavený krútiaci moment. V tejto polohe „ “ je preskakovacia spojka vypnutá, napr. na vŕtanie.
Pri vyskrutkovávaní skrutiek zvoľte prípadne nastavenie na vyšší stupeň, prípadne na symbol „ “.

Stupeň 1 – 20:
Menší krútiaci moment slúži na zaskrutkovávanie skrutiek s menším priemerom alebo do mäkkých materiálov. Jemné odstupňovanie krútiaceho momentu medzi jednotlivými nastavovacími polohami.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 164 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Stupeň 21 – 25:
Väčší krútiaci moment slúži na zaskrutkovávanie skrutiek s väčším priemerom alebo do tvrdých materiálov. Hrubé odstupňovanie krútiaceho momentu medzi jednotlivými nastavovacími polohami.

Nastavenie pracovného režimu (GSB 12 VE-2/ GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2) (pozri obrázok G)

Pomocou nastavovacieho prstenca predvoľby druhu prevádzky **4** môžete voliť medzi vŕtaním/skrutkovaním a vŕtaním s príklepom.

Vŕtanie a skrutkovanie

Otočte nastavovací prstenec **4** na symbol „Vŕtanie bez príklepu“.

Vŕtanie s príklepom

Otočte nastavovací prstenec **4** na symbol „Vŕtanie s príklepom“.

V polohe „Vŕtanie s príklepom“ je preskakovacia spojka vypnutá z činnosti a účinný je maximálny výkon.

Mechanické prepínanie rýchlostných stupňov

- ▶ **S prepínačom rýchlostných stupňov 3 manipulujte len vtedy, keď je náradie vypnuté.**

Pomocou prepínača rýchlostných stupňov **3** sa dajú predvoliť 2 rozsahy obrátok.

Stupeň I:
Nízky rozsah obrátok; vhodný na skrutkovanie alebo na práce s veľkým vŕtacím priemerom.

Stupeň II:
Vysoký rozsah obrátok; na práce s malým vŕtacím priemerom.

Ak sa pri zastavenom náradí nedá otočiť prepínač rýchlostných stupňov **3** posunúť až na doraz, hnacie vreteno s vrtákom trochu pootočte.

Zapínanie/vypínanie

Na **zapnutie** ručného elektrického náradia stlačte vypínač **10** a držte ho stlačený.

Na **vypnutie** ručného elektrického náradia vypínač **10** uvoľnite.

Nastavenie počtu obrátok

Počet obrátok zapnutého ručného elektrického náradia môžete plynulo regulovať podľa toho, do akej miery stláčate vypínač **10**.

Mierny tlak na vypínač **10** vyvolá nízky počet obrátok. Pri zvýšení tlaku sa počet obrátok zvýši.

Plnoautomatická aretácia vretena (Auto-Lock)

Ak nie je stlačený vypínač **10** vŕtacie vreteno je zaaretované, a tým aj upínací mechanizmus (skľučovadlo).

To umožňuje zaskrutkovanie skrutiek aj vtedy, keď je batéria vybitá, resp. používanie tohto ručného elektrického náradia ako klasického skrutkovača.

Dobehová brzda

Pri uvoľnení vypínača **10** sa skľučovadlo zabrzdí, a tým sa zabráni dobiehaniu pracovného nástroja.

Pri skrutkovaní skrutiek uvoľnite vypínač **10** až vtedy, keď je skrutka zaskrutkovaná do obrobku v rovine s povrchom materiálu. Skrutkovacia hlava potom nevnikne do obrobku.

Pokyny na používanie

- ▶ **Ručné elektrické náradie prikladajte na skrutku iba vo vypnutom stave.** Otáčajúce sa pracovné nástroje by sa mohli zošmyknúť.

Po dlhšej práci s nízkym počtom obrátok by ste mali ručné elektrické náradie ochladiť cca 3-minútovým chodom s maximálnym počtom obrátok bez zaťaženia.

Na vŕtanie do kovu používajte len bezchybné a ostré vrtáky z vysokovýkonnej rýchloreznej ocele (HSS). Vhodnú kvalitu zaručuje program príslušenstva Bosch.

Pred skrutkovaním väčších a dlhších skrutiek do tvrdých materiálov by ste mali vrtákom s priemerom rovným jadru závitu skrutky predvŕtať otvor do $^2/_3$ dĺžky skrutky.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 165 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Údržba a servis

Údržba a čistenie

- **Pred každou prácou na ručnom elektrickom náradí (napr. údržba, výmena nástroja a pod.) ako aj pri transporte a úschove náradia dajte prepínač smeru otáčania do strednej polohy.** V prípade neúmyselného náhodného zapnutia vypínača hrozí nebezpečenstvo poranenia.
- **Ručné elektrické náradie a jeho vetracie štrbiny udržiavajte vždy v čistote, aby ste mohli pracovať kvalitne a bezpečne.**

Ak by prístroj napriek starostlivej výrobe a kontrole predsa len prestal niekedy fungovať, treba dať opravu vykonať autorizovanej servisnej opravovni elektrického náradia Bosch.

Pri všetkých dopytoch a objednávkach náhradných súčiastok uvádzajte bezpodmienečne 10-miestne vecné číslo uvedené na typovom štítku výrobku.

Výmena uhlíkov (pozri obrázok H)

V prípade opotrebovania uhlíkov sa náradie automaticky vypne. Ak chcete vymeniť uhlíky náradia, odskrutkujte všetky štyri skrutky krycieho uzáveru **16** a krycí uzáver **16** demontujte. Zasuňte skrutkovač alebo niečo podobného do slučky držiaka uhlíkov **15** a opatrne ho vykyvujte. Opotrebované uhlíky vyberte a nahraďte ich novými. Nové uhlíky sa dajú vkladať aj pootočené o 180°. Vložené uhlíky jemne zatlačte smerom dole, až počuteľne zaskočia. Potom namontujte na pôvodné miesto krycí uzáver **16**.

Servisné stredisko a poradenská služba pre zákazníkov

Servisné stredisko Vám odpovie na otázky týkajúce sa opravy a údržby Vášho produktu ako aj náhradných súčiastok. Rozložené obrázky a informácie k náhradným súčiastkam nájdete aj na web-stránke:
www.bosch-pt.com
Tím poradenskej služby pre zákazníkov Bosch Vám rád pomôže aj pri problémoch týkajúcich sa kúpy a nastavenia produktov a príslušenstva.

Slovakia

Tel.: +421 (02) 48 703 800
Fax: +421 (02) 48 703 801
E-Mail: servis.naradia@sk.bosch.com
www.bosch.sk

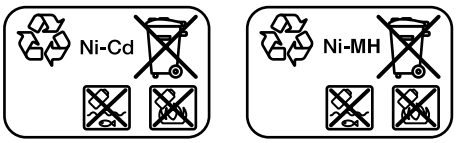
Likvidácia

Ručné elektrické náradie, príslušenstvo a obal treba dať na recykláciu šetriacu životné prostredie.

Len pre krajiny EÚ:

Neodhadzujte ručné elektrické náradie do komunálneho odpadu! Podľa Európskej smernice 2002/96/EG o starých elektrických a elektronických výrobkoch a podľa jej aplikácií v národnom práve sa musia už nepoužiteľné elektrické produkty zbierať separovane a dať na recykláciu zodpovedajúcu ochrane životného prostredia.

Akumulátory/batérie:



Ni-Cd: Nikel-kadmiové
Upozornenie: Tieto akumulátory obsahujú kadmium, vysoko jedovatý ťažký kov.
Ni-MH: Nikel-metalhydridové

Neodhadzujte ručné akumulátory/batérie do komunálneho odpadu, ani do ohňa alebo do vody. Akumulátory/batérie treba zberať oddelene, recyklovať ich, alebo zlikvidovať tak, aby nemali negatívny vplyv na životné prostredie.

Len pre krajiny EÚ:
Podľa smernice 91/157/EWG sa musia poškodené alebo opotrebované akumulátory/batérie dať na recykláciu.

Zmeny vyhradené.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 166 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Biztonsági előírások

Általános biztonsági előírások az elektromos kéziszerszámokhoz

⚠FIGYELMEZTETÉS **Olvassa el az összes biztonsági figyelmeztetést és előírást.**
A következőkben leírt előírások betartásának elmulasztása áramütésekhez, tűzhöz és/vagy súlyos testi sérülésekhez vezethet.

Kérjük a későbbi használatra gondosan őrizze meg ezeket az előírásokat.

Az alább alkalmazott „elektromos kéziszerszám" fogalom a hálózati elektromos kéziszerszámokat (hálózati csatlakozó kábellel) és az akkumulátoros elektromos kéziszerszámokat (hálózati csatlakozó kábel nélkül) foglalja magában.

1) Munkahelyi biztonság

a) Tartsa tisztán és jól megvilágított állapotban a munkahelyét. A rendetlenség és a megvilágítatlan munkaterület balesetekhez vezethet.

b) Ne dolgozzon a berendezéssel olyan robbanásveszélyes környezetben, ahol éghető folyadékok, gázok vagy porok vannak. Az elektromos kéziszerszámok szikrákat keltenek, amelyek a port vagy a gőzöket meggyújthatják.

c) Tartsa távol a gyerekeket és az idegen személyeket a munkahelytől, ha az elektromos kéziszerszámot használja. Ha elvonják a figyelmét, elveszítheti az uralmát a berendezés felett.

2) Elektromos biztonsági előírások

a) A készülék csatlakozó dugójának bele kell illeszkednie a dugaszolóaljzatba. A csatlakozó dugót semmilyen módon sem szabad megváltoztatni. Védőföldeléssel ellátott készülékekkel kapcsolatban ne használjon csatlakozó adaptert. A változtatás nélküli csatlakozó dugók és a megfelelő dugaszoló aljzatok csökkentik az áramütés kockázatát.

b) Kerülje el a földelt felületek, mint például csövek, fűtőtestek, kályhák és hűtőgépek megérintését. Az áramütési veszély megnövekszik, ha a teste le van földelve.

c) Tartsa távol az elektromos kéziszerszámot az esőtől vagy nedvességtől. Ha víz hatol be egy elektromos kéziszerszámba, ez megnöveli az áramütés veszélyét.

d) Ne használja a kábelt a rendeltetésétől eltérő célokra, vagyis a szerszámot soha ne hordozza vagy akassza fel a kábelnél fogva, és sohase húzza ki a hálózati csatlakozó dugót a kábelnél fogva. Tartsa távol a kábelt hőforrásoktól, olajtól, éles élektől és sarkaktól és mozgó gépalkatrészektől. Egy megrongálódott vagy csomókkal teli kábel megnöveli az áramütés veszélyét.

e) Ha egy elektromos kéziszerszámmal a szabad ég alatt dolgozik, csak szabadban való használatra engedélyezett hosszabbítót használjon. A szabadban való használatra engedélyezett hosszabbító használata csökkenti az áramütés veszélyét.

f) Ha nem lehet elkerülni az elektromos kéziszerszám nedves környezetben való használatát, alkalmazzon egy hibaáram-védőkapcsolót. Egy hibaáram-védőkapcsoló alkalmazása csökkenti az áramütés kockázatát.

3) Személyi biztonság

a) Munka közben mindig figyeljen, ügyeljen arra, amit csinál és meggondoltan dolgozzon az elektromos kéziszerszámmal. Ha fáradt, ha kábítószerek vagy alkohol hatása alatt áll, vagy orvosságokat vett be, ne használja a berendezést. Egy pillanatnyi figyelmetlenség a szerszám használata közben komoly sérülésekhez vezethet.

b) Viseljen személyi védőfelszerelést és mindig viseljen védőszemüveget. A személyi védőfelszerelések, mint porvédő álarc, csúszásbiztos védőcipő, védősapka és fülvédő használata az elektromos kéziszerszám használata jellegének megfelelően csökkenti a személyi sérülések kockázatát.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 167 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

c) Kerülje el a készülék akaratlan üzembe helyezését. Győződjön meg arról, hogy az elektromos kéziszerszám ki van kapcsolva, mielőtt bedugná a csatlakozó dugót a dugaszolóaljzatba, csatlakoztatná az akkumulátor-csomagot, és mielőtt felvenné és vinni kezdené az elektromos kéziszerszámot. Ha az elektromos kéziszerszám felemelése közben az ujját a kapcsolón tartja, vagy ha a készüléket bekapcsolt állapotban csatlakoztatja az áramforráshoz, ez balesetekhez vezethet.

d) Az elektromos kéziszerszám bekapcsolása előtt okvetlenül távolítsa el a beállítószerszámokat vagy csavarkulcsokat. Az elektromos kéziszerszám forgó részeiben felejtett beállítószerszám vagy csavarkulcs sérüléseket okozhat.

e) Ne becsülje túl önmagát. Kerülje el a normálistól eltérő testtartást, ügyeljen arra, hogy mindig biztosan álljon és az egyensúlyát megtartsa. Így az elektromos kéziszerszám felett váratlan helyzetekben is jobban tud uralkodni.

f) Viseljen megfelelő ruhát. Ne viseljen bő ruhát vagy ékszereket. Tartsa távol a haját, a ruháját és a kesztyűjét a mozgó részektől. A bő ruhát, az ékszereket és a hosszú hajat a mozgó alkatrészek magukkal ránthatják.

g) Ha az elektromos kéziszerszámra fel lehet szerelni a por elszívásához és összegyűjtéséhez szükséges berendezéseket, ellenőrizze, hogy azok megfelelő módon hozzá vannak kapcsolva a készülékhez és rendeltetésüknek megfelelően működnek. A porgyűjtő berendezések használata csökkenti a munka során keletkező por veszélyes hatását.

4) Az elektromos kéziszerszámok gondos kezelése és használata

a) Ne terhelje túl a berendezést. A munkájához csak az arra szolgáló elektromos kéziszerszámot használja. Egy alkalmas elektromos kéziszerszámmal a megadott teljesítménytartományon belül jobban és biztonságosabban lehet dolgozni.

b) Ne használjon olyan elektromos kéziszerszámot, amelynek a kapcsolója elromlott. Egy olyan elektromos kéziszerszám, amelyet nem lehet sem be-, sem kikapcsolni, veszélyes és meg kell javíttatni.

c) Húzza ki a csatlakozó dugót a dugaszolóaljzatból és/vagy az akkumulátor-csomagot az elektromos kéziszerszámból, mielőtt az elektromos kéziszerszámon beállítási munkákat végez, tartozékokat cserél vagy a szerszámot tárolásra elteszi. Ez az elővigyázatossági intézkedés meggátolja a szerszám akaratlan üzembe helyezését.

d) A használaton kívüli elektromos kéziszerszámokat olyan helyen tárolja, ahol azokhoz gyerekek nem férhetnek hozzá. Ne hagyja, hogy olyan személyek használják az elektromos kéziszerszámot, akik nem ismerik a szerszámot, vagy nem olvasták el ezt az útmutatót. Az elektromos kéziszerszámok veszélyesek, ha azokat gyakorlatlan személyek használják.

e) A készüléket gondosan ápolja. Ellenőrizze, hogy a mozgó alkatrészek kifogástalanul működnek-e, nincsenek-e beszorulva, és nincsenek-e eltörve vagy megrongálódva olyan alkatrészek, amelyek hatással lehetnek az elektromos kéziszerszám működésére. A berendezés megrongálódott részeit a készülék használata előtt javíttassa meg. Sok olyan baleset történik, amelyet az elektromos kéziszerszám nem kielégítő karbantartására lehet visszavezetni.

f) Tartsa tisztán és éles állapotban a vágószerszámokat. Az éles vágóélekkel rendelkező és gondosan ápolt vágószerszámok ritkábban ékelődnek be és azokat könnyebben lehet vezetni és irányítani.

g) Az elektromos kéziszerszámokat, tartozékokat, betétszerszámokat stb. csak ezen előírásoknak és az adott készüléktípusra vonatkozó kezelési utasításoknak megfelelően használja.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 168 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Vegye figyelembe a munkafeltételeket és a kivitelezendő munka sajátosságait. Az elektromos kéziszerszám eredeti rendeltetésétől eltérő célokra való alkalmazása veszélyes helyzetekhez vezethet.

5) Az akkumulátoros elektromos kéziszerszámok gondos kezelése és használata

a) Az akkumulátort csak a gyártó által ajánlott töltőkészülékekben töltse fel. Ha egy bizonyos akkumulátortípus feltöltésére szolgáló töltőkészülékben egy másik akkumulátort próbál feltölteni, tűz keletkezhet.

b) Az elektromos kéziszerszámban csak az ahhoz tartozó akkumulátort használja. Más akkumulátorok használata személyi sérüléseket és tüzet okozhat.

c) Tartsa távol a használaton kívüli akkumulátort bármely fémtárgytól, mint például irodai kapcsoktól, pénzérméktől, kulcsoktól, szögektől, csavaroktól és más kisméretű fémtárgyaktól, amelyek áthidalhatják az érintkezőket. Az akkumulátor érintkezői közötti rövidzárlat égési sérüléseket vagy tüzet okozhat.

d) Hibás alkalmazás esetén az akkumulátorból folyadék léphet ki. Kerülje el az érintkezést a folyadékkal. Ha véletlenül mégis érintkezésbe jutott az akkumulátorfolyadékkal, azonnal öblítse le vízzel az érintett felületet. Ha a folyadék a szemébe jutott, keressen fel ezen kívül egy orvost. A kilépő akkumulátorfolyadék irritációkat vagy égéses bőrsérüléseket okozhat.

6) Szerviz-ellenőrzés

a) Az elektromos kéziszerszámot csak szakképzett személyzet csak eredeti pótalkatrészek felhasználásával javíthatja. Ez biztosítja, hogy az elektromos kéziszerszám biztonságos szerszám maradjon.

Biztonsági előírások fúrógépekhez és csavarozógépekhez

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Útvefúráshoz viseljen fülvédőt.** A zaj a hallóképesség elvesztéséhez vezethet.

GSR 18 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Használja az elektromos kéziszerszámmal együtt szállított pótfogantyúkat.** Ha elveszti az uralmát a berendezés felett, ez sérülésekhez vezethet.
- **A munka során mindig mindkét kezével tartsa az elektromos kéziszerszámot és gondoskodjon arról, hogy szilárd, biztos alapon álljon.** Az elektromos kéziszerszámot két kézzel biztosabban lehet vezetni.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/ GSR 18 VE-2/GSB 12 VE-2/ GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Az elektromos kéziszerszámot csak a szigetelt fogantyúfelületeknél fogva tartsa, ha olyan munkát végez, amelynek során a betétszerszám feszültség alatt álló, kívülről nem látható vezetékekhez, vagy a készülék saját hálózati csatlakozó kábeljéhez érhet.** Ha a berendezés egy feszültség alatt álló vezetékhez ér, az elektromos kéziszerszám fémrészei szintén feszültség alá kerülhetnek és áramütéshez vezethetnek.
- **A rejtett vezetékek felkutatásához használjon alkalmas fémkereső készüléket, vagy kérje ki a helyi energiaellátó vállalatot tanácsát.** Ha egy elektromos vezetékeket a berendezéssel megérint, ez tűzhöz és áramütéshez vezethet. Egy gázvezeték megrongálása robbanást eredményezhet. Ha egy vízvezetéket szakít meg, anyagi károk keletkeznek.
- **Ha a betétszerszám leblokkolt, azonnal kapcsolja ki az elektromos kéziszerszámot. Mindig számítson nagy reakciós nyomatékokra, amelyek egy visszarugás esetében felléphetnek.** A betétszerszám leblokkol, ha:
  – az elektromos kéziszerszámot túlterhelik vagy
  – beékelődik a megmunkálásra kerülő munkadarabba.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 169 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

- **Tartsa szorosan fogva az elektromos kéziszerszámot.** A csavarok meghúzásakor vagy kioldásakor rövid időre igen magas reakciós nyomaték léphet fel.
- **A megmunkálásra kerülő munkadarabot megfelelően rögzítse.** Egy befogó szerkezettel vagy satuval rögzített munkadarab biztonságosabban van rögzítve, mintha csak a kezével tartaná.
- **Tartsa tisztán a munkahelyét.** Az anyagkeverékek különösen veszélyesek. A könnyű fémek pora éghető és robbanásveszélyes.
- **Várja meg, amíg az elektromos kéziszerszám teljesen leáll, mielőtt letenné.** A betétszerszám beékelődhet, és a kezelő elvesztheti az uralmát az elektromos kéziszerszám felett.
- **Kerülje el a véletlen bekapcsolást. Győződjön meg róla, hogy a be-/kikapcsoló kikapcsolt helyzetben van, mielőtt behelyezne egy akkumulátort.** Ha az elektromos kéziszerszámot egy ujjával a be-/kikapcsolónál fogva tartja, vagy ha bekapcsolt elektromos kéziszerszám mellett helyezi be az akkumulátort, ez balesetekhez vezethet.
- **Ne nyissa fel az akkumulátort.** Ekkor fennál egy rövidzárlat veszélye.

Óvja meg az akkumulátort a forróságtól, például tartós napsugárzástól és a tűztől. Robbanásveszély.

A működés leírása

Olvassa el az összes biztonsági figyelmeztetést és előírást. A következőkben leírt előírások betartásának elmulasztása áramütésekhez, tűzhöz és/vagy súlyos testi sérülésekhez vezethet.

Kérjük hajtsa ki a kihajtható ábrás oldalt, és hagyja így kihajtva, miközben ezt a kezelési útmutatót olvassa.

Rendeltetésszerű használat

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2

Az elektromos kéziszerszám csavarok becsavarására és kihajtására, valamint fában, fémekben, keramikus anyagokban és műanyagokban végzett fúrásra szolgál.

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

Az elektromos kéziszerszám csavarok becsavarására és kihajtására, valamint fában, fémekben, keramikus anyagokban és műanyagokban végzett fúrásra, és téglában, falban és kőben végzett ütvefúrásra szolgál.

Az ábrázolásra kerülő komponensek

A készülék ábrázolásra kerülő komponenseinek sorszámozása az elektromos kéziszerszámnak az ábra-oldalon található képére vonatkozik.

1 Gyorsbefogó fúrótokmány
2 Forgató nyomaték előválasztó beállító gyűrű
3 Fokozatválasztó kapcsoló
4 Üzemmód előválasztó beállító gyűrű (GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2)
5 Pótfogantyú (GSR 18 VE-2/GSB 18 VE-2)
6 Akkumulátor reteszelés feloldó gomb
7 Akkumulátor*
8 Csavarozó betét (bit)*
9 Forgásirány-átkapcsoló
10 Be-/kikapcsoló
11 Pótfogantyú szorítószalag
12 Univerzális bittartó*
13 Gyorsbefogó fúrótokmány biztosító csavar
14 Imbuszkulcs**
15 Szénkefetartó
16 Fedősapka

***A képeken látható vagy a szövegben leírt tartozékok részben nem tartoznak a standard szállítmányhoz.**

****a kereskedelemben szokásosan kapható (nem tartozik a szállítmányhoz)**

OBJ_BUCH-199-003.book Page 170 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Műszaki adatok

Akkumulátoros fúró- és csavarozógép		GSR 12 VE-2 Professional	GSR 14,4 VE-2 Professional	GSR 18 VE-2 Professional
Cikkszám		3 601 J93 K..	3 601 J93 H..	3 601 J93 F..
Névleges feszültség	V=	12	14,4	18
Üresjárati fordulatszám – 1. fokozat – 2. fokozat	 perc^{-1} perc^{-1}	 0–430 0–1650	 0–450 0–1720	 0–470 0–1800
Maximális forgatónyomaték kemény/ puha csavarozásnál az ISO 5393 szerint	Nm	67/28	72/30	82/38
Legnagyobb csavar-Ø	mm	8	10	12
Legnagyobb fúró-Ø – Acélban – Fában	 mm mm	 13 40	 13 45	 13 50
Tokmányba befogható méretek	mm	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Fúrótengely		½"	½"	½"
Súly az „EPTA-Procedure 01/2003” (2003/01 EPTA-eljárás) szerint	kg	2,4	2,5	2,7

Akkumulátoros ütvefúró-csavarozógép		GSB 12 VE-2 Professional	GSB 14,4 VE-2 Professional	GSB 18 VE-2 Professional
Cikkszám		3 601 J94 K..	3 601 J94 H..	3 601 J94 F..
Névleges feszültség	V=	12	14,4	18
Üresjárati fordulatszám – 1. fokozat – 2. fokozat	 perc^{-1} perc^{-1}	 0–450 0–1850	 0–470 0–1950	 0–500 0–2050
Ütésszám az üresjárati fordulatszám mellett	perc^{-1}	28000	29000	31000
Maximális forgatónyomaték kemény/ puha csavarozásnál az ISO 5393 szerint	Nm	60/26	65/28	75/36
Legnagyobb csavar-Ø	mm	8	10	10
Legnagyobb fúró-Ø – Acélban – Fában – Téglafalban	 mm mm mm	 13 35 13	 13 40 14	 13 45 16
Tokmányba befogható méretek	mm	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Fúrótengely		½"	½"	½"
Súly az „EPTA-Procedure 01/2003” (2003/01 EPTA-eljárás) szerint	kg	2,7	2,8	3,0

A műszaki adatok a 2,6 Aó NiMH FD-akkumulátorcsomaggal kerültek meghatározásra.

Kérjük vegye figyelembe az elektromos kéziszerszáma típustábláján található cikkszámot. Egyes elektromos kéziszerszámoknak több különböző kereskedelmi megnevezése is lehet.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 171 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Megfelelőségi nyilatkozat CE

Egyedüli felelősséggel kijelentjük, hogy a „Műszaki adatok” alatt leírt termék megfelel a következő szabványoknak, illetve irányadó dokumentumoknak: EN 60745 a 2004/108/EK, 98/37/EK (2009.12.28-ig), 2006/42/EK (2009.12.29-től kezdve) irányelveknek megfelelően.

A műszaki dokumentáció a következő helyen található:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider	Dr. Eckerhard Strötgen
Senior Vice President	Head of Product
Engineering	Certification

ppa. i.V.

11.07.2008, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Zaj és vibráció értékek

A mérési eredmények az EN 60745 szabványnak megfelelően kerültek meghatározásra.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2

A készülék A-értékelésű tipikus hangnyomásszintje 72 dB(A). Szórás K=3 dB.
A munkavégzés alatti zajszint túllépheti a 80 dB(A)-t.
Viseljen fülvédőt!

A rezgési összérték (a három irányban mért rezgés vektorösszege) az EN 60745 szabványnak megfelelően került kiértékelésre:
Fúrás fémekben: Rezgéskibocsátási érték, a_h =2,5 m/s^2, szórás, K =1,5 m/s^2,
Csavarozás: Rezgéskibocsátási érték, a_h =2,5 m/s^2, szórás, K =1,5 m/s^2.

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

A készülék A-értékelésű zajszintjének tipikus értékei: hangnyomásszint 90 dB(A); hangteljesítményszint 101 dB(A). Szórás K=3 dB.
Viseljen fülvédőt!

A rezgési összérték (a három irányban mért rezgés vektorösszege) az EN 60745 szabványnak megfelelően került kiértékelésre:
Fúrás fémekben: Rezgéskibocsátási érték, a_h =3,5 m/s^2, szórás, K =1,5 m/s^2,
Ütvefúrás betonban: Rezgéskibocsátási érték, a_h =13 m/s^2, szórás, K =1,5 m/s^2,
Csavarozás: Rezgéskibocsátási érték, a_h =2,5 m/s^2, szórás, K =1,5 m/s^2.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2/ GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

Az ezen előírásokban megadott rezgésszint az EN 60745 szabványban rögzített mérési módszerrel került meghatározásra és az elektromos kéziszerszámok összehasonlítására ez az érték felhasználható. Ez az érték a rezgési terhelés ideiglenes becslésére is alkalmas.
A megadott rezgésszint az elektromos kéziszerszám fő alkalmazási területein való használat során fellépő érték. Ha az elektromos kéziszerszámot más alkalmazásokra, eltérő betétszerszámokkal vagy nem kielégítő karbantartás mellett használják, a rezgésszint a fenti értéktől eltérhet. Ez az egész munkaidőre vonatkozó rezgési terhelést lényegesen megnövelheti.
A rezgési terhelés pontos megbecsüléséhez figyelembe kell venni azokat az időszakokat is, amikor a berendezés kikapcsolt állapotban van, vagy amikor be van ugyan kapcsolva, de nem kerül ténylegesen használatra. Ez az egész munkaidőre vonatkozó rezgési terhelést lényegesen csökkentheti.
Hozzon kiegészítő biztonsági intézkedéseket a kezelőnek a rezgések hatása elleni védelmére, például: Az elektromos kéziszerszám és a betétszerszámok karbantartása, a kezek melegen tartása, a munkamenetek megszervezése.

Összeszerelés

Az akkumulátor feltöltése

Egy új, vagy hosszabb ideig használaton kívüli akkumulátor csak kb. 5 teljes feltöltési és kisütési ciklus után éri el a teljes teljesítményét.

A **7** akkumulátor kivételéhez nyomja meg a **6** reteszelésfeloldó gombokat és húzza ki lefelé az akkumulátort az elektromos kéziszerszámból.
Ne alkalmazzon erőszakot.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 172 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Az akkumulátor egy NTC típusú hőmérsékletellenőrző berendezéssel van felszerelve, amely az akkumulátor töltését csak 0 °C és 45 °C közötti hőmérséklet esetén teszi lehetővé. Ez igen magas akkumulátor-élettartamot biztosít.

Ha az akkumulátor feltöltése után a készülék már csak lényegesen rövidebb ideig üzemeltethető, akkor az akkumulátor elhasználódott és ki kell cserélni.

Vegye figyelembe a hulladékba való eltávolítással kapcsolatos előírásokat.

Pótfogantyú (GSR 18 VE-2/ GSB 18 VE-2) (lásd az „A” ábrát)

▶ **Az elektromos kéziszerszámot csak az arra felszerelt 5 pótfogantyúval együtt szabad használni.**

Az **5** pótfogantyút tetszőleges helyzetbe el lehet forgatni, hogy így a munkát a lehető leginkább fáradságmentes módon lehessen végezni.

Forgassa el az **5** pótfogantyú alsó részét az óramutató járásával ellenkező irányba és forgassa el az **5** pótfogantyút a kívánt helyzetbe. Ezután forgassa el ismét az óramutató járásával megegyező irányba az **5** pótfogantyú alsó részét, és így rögzítse azt.

A pótfogantyú **11** szorítószalagjának bele kell feküdnie a megfelelő horonyba.

Szerszámcsere (lásd a „B” ábrát)

▶ **Az elektromos kéziszerszámon végzendő minden munka (például karbantartás, szerszámcsere, stb.) megkezdése előtt, valamint szállításhoz és tároláshoz kapcsolja át a forgásirány-átkapcsolót a középállásba.** Ellenkező esetben a be-/kikapcsoló véletlen megérintésekor bekapcsolódó készülék sérüléseket okozhat.

Ha a **10** be-/kikapcsoló nincs benyomva, a fúróorsó automatikusan reteszelve van. Így a fúrótokmányba helyezett betétszerszámot gyorsan, kényelmesen és egyszerűen ki lehet cserélni.

Az ❶ irányba való forgatással nyissa szét az **1** gyorsváltó fúrótokmányt, amíg a szerszámot be nem lehet helyezni. Tegye be a szerszámot a tokmányba.

Forgassa el erőteljesen az **1** gyorsbefogó fúrótokmány hüvelyét kézzel az ❷ irányba, amíg megszűnik a recsegő hang. Ezzel a fúrótokmány automatikusan reteszelésre kerül.

A reteszelés automatikusan feloldódik, ha a szerszám eltávolításához a hüvelyt ellenkező irányban elforgatja.

A fúrótokmány cseréje

▶ **Az elektromos kéziszerszámon végzendő minden munka (például karbantartás, szerszámcsere, stb.) megkezdése előtt, valamint szállításhoz és tároláshoz kapcsolja át a forgásirány-átkapcsolót a középállásba.** Ellenkező esetben a be-/kikapcsoló véletlen megérintésekor bekapcsolódó készülék sérüléseket okozhat.

A biztosítócsavar eltávolítása (lásd a „C” ábrát)

Az **1** gyorsbefogó fúrótokmány a fúróorsóról való akaratlan kilazulás ellen egy **13** biztosítócsavarral van rögzítve. Nyissa ki teljesen az **1** gyorsbefogó fúrótokmányt és az ❶ irányban forgatva teljesen csavarja ki a **13** biztosítócsavart. **Vegye tekintetbe, hogy a biztosítócsavar balmenetes.**

A fúrótokmány leszerelése (lásd a „D” ábrát)

A rövidebb szárával előrefelé fogjon be egy **14** imbuszkulcsot az **1** gyorsváltó fúrótokmányba.

Tegye le az elektromos kéziszerszámot egy stabil alapra, például egy munkapadra. Tartsa szorosan fogva az elektromos kéziszerszámot és a **14** imbuszkulcsnak az ❶ irányba való elforgatásával oldja fel és csavarja ki az **1** gyorsbefogó fúrótokmányt. Ha a gyorsbefogó fúrótokmány beékelődött, akkor azt a **14** imbuszkulcs hosszú sárára mért könnyed ütéssel lehet megindítani. Vegye ki az imbuszkulcsot a gyorsbefogó fúrótokmányból és csavarja teljesen ki a gyorsbefogó fúrótokmányt.

A fúrótokmány felszerelése (lásd az „E” ábrát)

A gyorsbefogó fúrótokmány felszerelése az előbbivel fordított sorrendben történik.

⚠ **A fúrótokmányt kb. 10–25 Nm meghúzási nyomatékkal kell rögzíteni.**

OBJ_BUCH-199-003.book Page 173 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Csavarozza be a **13** biztosító csavart az óramutató járásával ellenkező irányban a nyitott gyorsbefogó fúrótokmányba, meghúzási nyomaték kb. 1,5–2,5 Nm. Mindig új biztosító csavart használjon, mivel annak a menetére biztosító massza van felhordva, amelynek hatása többszöri használat esetén megszűnik.

Por- és forgácselszívás

- Az ólomtartalmú festékrétegek, egyes fafajták, ásványok és fémek pora egészségkárosító hatású lehet. A poroknak a kezelő vagy a közelben tartózkodó személyek által történő megérintése vagy belégzése allergikus reakciókhoz és/vagy a légutak megbetegedését vonhatja maga után.
  Egyes faporok, például tölgy- és bükkfaporok rákkeltő hatásúak, főleg ha a faanyag kezeléséhez más anyagok is vannak bennük (kromát, favédő vegyszerek). A készülékkel azbesztet tartalmazó anyagokat csak szakembereknek szabad megmunkálniuk.
  – Gondoskodjon a munkahely jó szellőztetéséről.
  – Ehhez a munkához célszerű egy P2 szűrőosztályú porvédő álarcot használni.

  A feldolgozásra kerülő anyagokkal kapcsolatban tartsa be az adott országban érvényes előírásokat.

Üzemeltetés

Üzembe helyezés

Az akkumulátor beszerelése

- **Csak eredeti Bosch O-Pack-akkumulátorokat használjon, amelyek feszültsége megegyezik az elektromos kéziszerszám típustábláján megadott feszültséggel.** Más akkumulátorok használata személyi sérüléseket és tüzet okozhat.

Állítsa be a **9** forgásirány-átkapcsolót a középső helyzetbe, hogy elkerülje a készülék akaratlan bekapcsolását. Tegye be a feltöltött **7** akkumulátort a fogantyúba, amíg az érezhetően bepattan a helyére és egy síkba kerül a fogantyúval.

Forgásirány beállítása (lásd az „F” ábrát)

A **9** forgásirány-átkapcsoló az elektromos kéziszerszám forgásirányának megváltoztatására szolgál. Ha a **10** be-/kikapcsoló be van nyomva, akkor a forgásirányt nem lehet átkapcsolni.

Jobbra forgás: Fúráshoz és csavarok behajtásához tolja el ütközésig balra a **9** forgásirány-átkapcsolót.

Balra forgás: A csavarok kioldásához, illetve kicsavarásához tolja el ütközésig jobbra a **9** forgásirány-átapcsolót.

A forgató nyomaték előválasztása

A **2** forgató nyomaték előválasztó beállító gyűrűvel a szükséges forgató nyomaték 25 fokozatban előre kiválasztható. Helyes beállítás esetén a betétszerszám azonnal leáll, mihelyt a csavarfej egy síkba került az anyag felületével, illetve amikor a szerszám eléri a beállított nyomatékot. A „ ” helyzetben a túlterhelésvédő tengelykapcsoló ki van kapcsolva, erre például fúráskor van szükség. A csavarok kihajtásához állítson be szükség esetén egy magasabb fokozatot, illetve állítsa át a következő jelre: „ ”.

1 – 20 fokozat:
Kisebb forgatónyomaték a kisebb átmérőjű csavarok behajtására, vagy puha anyagokba való csavarbehajtásra. Az egyes beállítási helyzetek között a forgatónyomaték finom fokozatokban szabályozható.

21 – 25 fokozat:
Nagyobb forgatónyomaték a nagyobb átmérőjű csavarok behajtására, vagy kemény anyagokba való csavarbehajtásra. Az egyes beállítási helyzetek között a forgatónyomaték durva fokozatokban szabályozható.

Az üzemmód beállítása (GSB 12 VE-2/ GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2) (lásd a „G” ábrát)

A **4** üzemmód előválasztó beállító gyűrűvel a fúrás/csavarozás és az ütvefúrás között lehet választani.

Fúrás és csavarozás
Forgasse el a **4** beállító gyűrűt az „Fúrás ütés nélkül”.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 174 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Ütvefúrás

Kapcsolja át a **4** beállító gyűrűt az „Ütvefúrás”.

Az „Ütvefúrás” üzemmódban a túlterhelés védő tengelykapcsoló ki van kapcsolva és mindig a legnagyobb teljesítmény kerül átvitelre.

Mechanikus fokozatválasztás

- **A 3 fokozatváltó kapcsolót csak álló elektromos kéziszerszám mellett szabad átkapcsolni.**

A **3** fokozatváltó kapcsolóval 2 különböző fordulatszám tartományt lehet előre kijelölni.

I. fokozat:
Alacsony fordulatszám tartomány; csavarozáshoz vagy nagy fúróátmérővel végzett fúráshoz.

II. fokozat:
Magas fordulatszám tartomány; kis fúróátmérővel végzett fúráshoz.

Ha a **3** fokozatváltó kapcsolót nem lehet ütközésig elfordítani, akkor forgassa el kissé a fúróval a fúrótokmányt.

Be- és kikapcsolás

Az elektromos kéziszerszám **üzembe helyezéséhez** nyomja be és tartsa benyomva a **10** be-/kikapcsolót.

Az elektromos kéziszerszám **kikapcsolásához** engedje el a **10** be-/kikapcsolót.

A fordulatszám beállítása

A bekapcsolt elektromos kéziszerszám fordulatszámát a **10** be-/kikapcsoló különböző mértékű benyomásával fokozatmentesen lehet szabályozni.

A **10** be-/kikapcsolóra gyakorolt enyhe nyomás alacsony fordulatszámot eredményez. A nyomás növelésekor a fordulatszám is megnövekszik.

Teljesen automatikus orsóreteszelés (Auto-Lock)

Ha a **10** be-/kikapcsoló nincs benyomva, a fúróorsó és ezzel a szerszámbefogó egység is automatikusan reteszelve van.

Így a csavarokat kimerült akkumulátor mellett, illetve az elektromos csavarozógép csavarhúzóként való használatával is be lehet csavarni.

Kifutó fék

A **10** be-/kikapcsoló elengedésekor a fúrótokmány lefékeződik és ez meggátolja a betétszerszám utánfutását.

A csavarok behajtásakor a **10** be-/kikapcsolót csak akkor engedje el, ha a csavar már egy síkban be van hajtva a munkadarab felületébe. A csavarfej ekkor nem hatol be a munkadarabba.

Munkavégzési tanácsok

- **Az elektromos kéziszerszámot csak kikapcsolt készülék mellett tegye fel a csavarra.** A forgó betétszerszámok lecsúszhatnak.

Ha hosszabb ideig alacsony fordulatszámmal dolgozott, akkor az elektromos kéziszerszámot a lehűtéshez kb. 3 percig maximális fordulatszámmal üresjáratban járassa.

Fémben való fúráshoz csak kifogástalan, kiélesített HSS-fúrót (HSS = nagyteljesítményű gyorsvágó acél) használjon. A Bosch-cég tartozék-programja garantálja a megfelelő minőséget.

Ha nagyobb, hosszabb csavarokat akar kemény anyagba becsavarozni, akkor célszerű a menet magátmérőjének megfelelő, a csavar hosszúságának $^2/_3$-át kitevő megfelelő hosszúságú furatot előfúrni.

Karbantartás és szerviz

Karbantartás és tisztítás

- **Az elektromos kéziszerszámon végzendő minden munka (például karbantartás, szerszámcsere, stb.) megkezdése előtt, valamint szállításhoz és tároláshoz kapcsolja át a forgásirány-átkapcsolót a középállásba.** Ellenkező esetben a be-/kikapcsoló véletlen megérintésekor bekapcsolódó készülék sérüléseket okozhat.
- **Tartsa mindig tisztán az elektromos kéziszerszámot és annak szellőzőnyílásait, hogy jól és biztonságosan dolgozhasson.**

OBJ_BUCH-199-003.book Page 175 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Ha az elektromos kéziszerszám a gondos gyártási és ellenőrzési eljárás ellenére egyszer mégis meghibásodna, akkor a javítással csak Bosch elektromos kéziszerszám-műhely ügyfélszolgálatát szabad megbízni.

Ha kérdései vannak, vagy pótalkatrészeket akar megrendelni, okvetlenül adja meg az elektromos kéziszerszám típustábláján található 10-jegyű cikkszámot.

A szénkefék kicserélése (lásd a „H” ábrát)

Ha a szénkefék elhasználódtak, az elektromos kéziszerszám automatikusan kikapcsolódik. A szénkefék kicseréléséhez csavarja ki a **16** fedősapka négy csavarját és vegye le a **16** fedősapkát. Dugjon bele egy csavarhúzót, vagy hasonló szerszámot a **15** szénkefetartó hevederébe és óvatosan emelje ki. Vegye ki az elhasznált szénkeféket és cserélje ki újra azokat. Az új szénkeféket 180°-kal elfordítva is be lehet tenni. Nyomja kissé lefelé a behelyezett szénkeféket, amíg azok hallhatóan beugranak a helyükre. Ezután ismét szerelje vissza a helyére a **16** fedősapkát.

Vevőszolgálat és tanácsadás

A vevőszolgálat a terméke javításával és karbantartásával, valamint a pótalkatrészekkel kapcsolatos kérdésekre szívesen válaszol. A tartalékalkatrészekkel kapcsolatos robbantott ábrák és egyéb információ a következő címen találhatók:
www.bosch-pt.com
A Bosch Vevőtanácsadó Csoport szívesen segít Önnek, ha a termékek és tartozékok vásárlásával, alkalmazásával és beállításával kapcsolatos kérdései vannak.

Magyar

Robert Bosch Kft
1103 Budapest
Gyömrői út. 120
Tel.: +36 (01) 431-3835
Fax: +36 (01) 431-3888

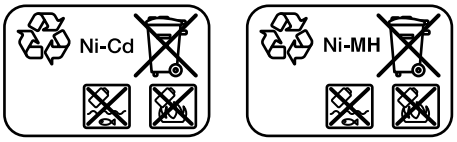
Eltávolítás

Az elektromos kéziszerszámokat, a tartozékokat és a csomagolást a környezetvédelmi szempontoknak megfelelően kell újrafelhasználásra előkészíteni.

Csak az EU-tagországok számára:

Ne dobja ki az elektromos kéziszerszámokat a háztartási szemétbe!
A használt villamos és elektronikus berendezésekre vonatkozó 2002/96/EK sz. Európai Irányelvnek és ennek a megfelelő országok jogharmonizációjának megfelelően a már használhatatlan elektromos kéziszerszámokat külön össze kell gyűjteni és a környezetvédelmi szempontból megfelelő újra felhasználásra le kell adni.

Akkumulátorok/elemek:



Ni-Cd: Nikkel-kadmium
Figyelem: Ezek az akkumulátorok kadmiumot tartalmaznak, ez egy igen mérgező hatású nehézfém.
Ni-MH: Nikkel-metálhidrid

Sohase dobja ki az akkumulátorokat/elemeket a háztartási szemétbe, tűzbe, vagy vízbe. Az akkumulátorokat/elemeket össze kell gyűjteni, újra fel kell használni, vagy a környezetvédelmi előírásoknak megfelelően kell azokat a hulladékba eltávolítani.

Csak az EU-tagországok számára:
A 91/157/EGK irányelv értelmében a meghibásodott vagy elhasznált akkumulátorokat/elemeket újrafelhasználásra kell leadni.

A változtatások joga fenntartva.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 176 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Указания по безопасности

Общие указания по технике безопасности для электроинструментов

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ **Прочтите все указания и инструкции по технике безопасности.** Упущения, допущенные при соблюдении указаний и инструкций по технике безопасности, могут стать причиной поражения электрическим током, пожара и тяжелых травм.

Сохраняйте эти инструкции и указания для будущего использования.

Использованное в настоящих инструкциях и указаниях понятие «электроинструмент» распространяется на электроинструмент с питанием от сети (с сетевым шнуром) и на аккумуляторный электроинструмент (без сетевого шнура).

1) Безопасность рабочего места

а) Содержите рабочее место в чистоте и хорошо освещенным. Беспорядок или неосвещенные участки рабочего места могут привести к несчастным случаям.

б) Не работайте с этим электроинструментом во взрывоопасном помещении, в котором находятся горючие жидкости, воспламеняющиеся газы или пыль. Электроинструменты искрят, что может привести к воспламенению пыли или паров.

в) Во время работы с электроинструментом не допускайте близко к Вашему рабочему месту детей и посторонних лиц. При отвлечении Вы можете потерять контроль над электроинструментом.

2) Электробезопасность

а) Штепсельная вилка электроинструмента должна подходить к штепсельной розетке. Ни в коем случае не изменяйте штепсельную вилку. Не применяйте переходных штекеров для электроинструментов с защитным заземлением. Неизмененные штепсельные вилки и подходящие штепсельные розетки снижают риск поражения электротоком.

б) Предотвращайте телесный контакт с заземленными поверхностями, как то: с трубами, элементами отопления, кухонными плитами и холодильниками. При заземлении Вашего тела повышается риск поражения электротоком.

в) Защищайте электроинструмент от дождя и сырости. Проникновение воды в электроинструмент повышает риск поражения электротоком.

г) Не допускается использовать шнур не по назначению, например, для транспортировки или подвески электроинструмента, или для вытягивания вилки из штепсельной розетки. Защищайте шнур от воздействия высоких температур, масла, острых кромок или подвижных частей электроинструмента. Поврежденный или спутанный шнур повышает риск поражения электротоком.

д) При работе с электроинструментом под открытым небом применяйте пригодные для этого кабели-удлинители. Применение пригодного для работы под открытым небом кабеля-удлинителя снижает риск поражения электротоком.

е) Если невозможно избежать применения электроинструмента в сыром помещении, то устанавливайте выключатель защиты от токов повреждения. Применение выключателя защиты от токов повреждения снижает риск электрического поражения.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 177 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

3) Безопасность людей

а) Будьте внимательными, следите за тем, что Вы делаете и, продуманно начинайте работу с электроинструментом. Не пользуйтесь электроинструментом в усталом состоянии или если Вы находитесь под влиянием наркотиков, спиртных напитков или лекарств. Один момент невнимательности при работе с электроинструментом может привести к серьезным травмам.

б) Применяйте средства индивидуальный защиты и всегда защитные очки. Использование средств индивидуальной защиты, как то: защитной маски, обуви на нескользящей подошве, защитного шлема или средств защиты органов слуха, в зависимости от вида работы электроинструмента снижает риск получения травм.

в) Предотвращайте непреднамеренное включение электроинструмента. Перед подключением электроинструмента к электропитанию и/или к аккумулятору убедитесь в выключенном состоянии электроинструмента. Если Вы при транспортировке электроинструмента держите палец на выключателе или включенный электроинструмент подключаете к сети питания, то это может привести к несчастному случаю.

г) Убирайте установочный инструмент или гаечные ключи до включения электроинструмента. Инструмент или ключ, находящийся во вращающейся части электроинструмента, может привести к травмам.

д) Не принимайте неестественное положение корпуса тела. Всегда занимайте устойчивое положение и держите всегда равновесие. Благодаря этому Вы можете лучше контролировать электроинструмент в неожиданных ситуациях.

е) Носите подходящую рабочую одежду. Не носите широкую одежду и украшения. Держите волосы, одежду и рукавицы вдали от движущихся частей. Широкая одежда, украшения или длинные волосы могут быть затянуты вращающимися частями.

ж) При наличии возможности установки пылеотсасывающих и пылесборных устройств проверяйте их присоединение и правильное использование. Применение пылеотсоса может снизить опасности, создаваемые пылью.

4) Применение электроинструмента и обращение с ним

а) Не перегружайте электроинструмент. Используйте для Вашей работы предназначенный для этого электроинструмент. С подходящим электроинструментом Вы работаете лучше и надежнее в указанном диапазоне мощности.

б) Не работайте с электроинструментом с неисправным выключателем. Электроинструмент, который не поддается включению или выключению, опасен и должен быть отремонтирован.

в) До начала наладки электроинструмента, перед заменой принадлежностей и прекращением работы отключайте штепсельную вилку от розетки сети и/или выньте аккумулятор. Эта мера предосторожности предотвращает непреднамеренное включение электроинструмента.

г) Храните электроинструменты недоступно для детей. Не разрешайте пользоваться электроинструментом лицам, которые незнакомы с ним или не читали настоящих инструкций. Электроинструменты опасны в руках неопытных лиц.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 178 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

д) Тщательно ухаживайте за электроинструментом. Проверяйте безупречную функцию и ход движущихся частей электроинструмента, отсутствие поломок или повреждений, отрицательно влияющих на функцию электроинструмента. Поврежденные части должны быть отремонтированы до использования электроинструмента. Плохое обслуживание электроинструментов является причиной большого числа несчастных случаев.

е) Держите режущий инструмент в заточенном и чистом состоянии. Заботливо ухоженные режущие инструменты с острыми режущими кромками реже заклиниваются и их легче вести.

ж) Применяйте электроинструмент, принадлежности, рабочие инструменты и т.п. в соответствии с настоящими инструкциями. Учитывайте при этом рабочие условия и выполняемую работу. Использование электроинструментов для непредусмотренных работ может привести к опасным ситуациям.

5) Применение и обслуживание аккумуляторного инструмента

а) Заряжайте аккумуляторы только в зарядных устройствах, рекомендуемых изготовителем. Зарядное устройство, предусмотренное для определенного вида аккумуляторов, может привести к пожарной опасности при использовании его с другими аккумуляторами.

б) Применяйте в электроинструментах только предусмотренные для этого аккумуляторы. Использование других аккумуляторов может привести к травмам и пожарной опасности.

в) Защищайте неиспользуемый аккумулятор от канцелярских скрепок, монет, ключей, гвоздей, винтов и других маленьких металлических предметов, которые могут закоротить полюса. Короткое замыкание полюсов аккумулятора может привести к ожогам или пожару.

г) При неправильном использовании из аккумулятора может потечь жидкость. Избегайте соприкосновения с ней. При случайном контакте ополоскать водой. Если эта жидкость попадет в глаза, то дополнительно обратитесь за помощью к врачу. Вытекающая аккумуляторная жидкость может привести к раздражению кожи или к ожогам.

6) Сервис

а) Ремонт Вашего электроинструмента поручайте только квалифицированному персоналу и только с применением оригинальных запасных частей. Этим обеспечивается сохранность безопасности электроинструмента.

Указания по технике безопасности для электродрелей и шуруповертов

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **При ударном сверлении одевайте наушники.** Шум может повредить слух.

GSR 18 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Используйте прилагающиеся к электроинструменту дополнительные рукоятки.** Потеря контроля может иметь своим следствием телесные повреждения.
- **При работе электроинструмент всегда надежно держать обеими руками, заняв предварительно устойчивое положение.** Двумя руками Вы работаете более надежно с электроинструментом.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/ GSR 18 VE-2/GSB 12 VE-2/ GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **При выполнении работ, при которых рабочий инструмент может задеть скрытую электропроводку или собственный сетевой кабель, держите электроинструмент за изолированные ручки.** Контакт с находящейся под напряжением проводкой может заряжать металлические части электроинструмента и приводить к удару электрическим током.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 179 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

- **Применяйте соответствующие металлоискатели для нахождения скрытых систем снабжения или обращайтесь за справкой в местное предприятие коммунального снабжения.** Контакт с электропроводкой может привести к пожару и поражению электротоком. Повреждение газопровода может привести к взрыву. Повреждение водопровода ведет к нанесению материального ущерба.
- **При блокировании рабочего инструмента немедленно выключать электроинструмент. Будьте готовы к высоким реакционным моментам, которые ведут к обратному удару.** Рабочий инструмент заедает:
  – при перегрузке электроинструмента или
  – при перекашивании обрабатываемой детали.
- **Держите крепко электроинструмент в руках.** При завинчивании и отвинчивании винтов/шурупов могут кратковременно возникать высокие обратные моменты.
- **Крепление заготовки.** Заготовка, установленная в зажимное приспособление или в тиски, удерживается более надежно, чем в Вашей руке.
- **Держите Ваше рабочее место в чистоте.** Смеси материалов особенно опасны. Пыль цветных металлов может воспламениться или взорваться.
- **Только после полной остановки электроинструмента его можно выпускать из рук.** Рабочий инструмент может заесть и это может привести к потере контроля над электроинструментом.
- **Предотвращайте непреднамеренное включение. Перед установкой аккумулятора убедитесь в том, что выключатель стоит в выключенном положении.** Ношение электроинструмента с пальцем на выключателе или установка аккумулятора во включенный электроинструмент может привести к несчастным случаям.
- **Не вскрывайте аккумулятор.** При этом возникает опасность короткого замыкания.

Защищайте аккумулятор от воздействия высоких температур, например, от продолжительного нагревания на солнце и огня. Опасность взрыва.

Описание функции

Прочтите все указания и инструкции по технике безопасности. Упущения, допущенные при соблюдении указаний и инструкций по технике безопасности, могут стать причиной поражения электрическим током, пожара и тяжелых травм.

Пожалуйста, откройте раскладную страницу с иллюстрациями электроинструмента и оставляйте ее открытой, пока Вы изучаете руководство по эксплуатации.

Применение по назначению

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2

Настоящий электроинструмент предназначен для ввинчивания и вывинчивания шурупов и также для сверления отверстий в древесине, металле, керамике и синтетических материалах.

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

Настоящий электроинструмент предназначен для ввинчивания и вывинчивания винтов/шурупов и также для сверления отверстий в древесине, металле, керамике, синтетических материалах и для ударного сверления в кирпичах, каменной кладке и в природном камне.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 180 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Изображенные составные части

Нумерация составных частей выполнена по изображению на странице с иллюстрациями.

1 Быстрозажимной сверлильный патрон
2 Установочное кольцо крутящего момента
3 Переключатель передач
4 Установочное кольцо режима работы (GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2)
5 Дополнительная рукоятка (GSR 18 VE-2/GSB 18 VE-2)
6 Кнопка разблокировки аккумулятора
7 Аккумулятор*
8 Бит-насадка*
9 Переключатель направления вращения
10 Выключатель
11 Натяжная лента дополнительной рукоятки
12 Универсальный держатель бит-насадок*
13 Предохранительный винт для быстрозажимного сверлильного патрона
14 Ключ для внутреннего шестигранника**
15 Держатель угольных щеток
16 Крышка

***Изображенные или описанные принадлежности не входят в стандартный комплект поставки.**

****согласно торговым правилам (не входит в комплект поставки)**

Технические данные

Дрель-шуруповерт		GSR 12 VE-2 Professional	GSR 14,4 VE-2 Professional	GSR 18 VE-2 Professional
Товарный №		3 601 J93 K..	3 601 J93 H..	3 601 J93 F..
Номинальное напряжение	В=	12	14,4	18
Число оборотов холостого хода				
– 1-я передача	мин$^{-1}$	0–430	0–450	0–470
– 2-я передача	мин$^{-1}$	0–1650	0–1720	0–1800
Макс. крутящий момент завинчивания при соединении жестких/мягких конструкционных материалов по ИСО 5393	Нм	67/28	72/30	82/38
Диаметр винтов, макс.	мм	8	10	12
Диаметр сверления, макс.				
– сталь	мм	13	13	13
– древесина	мм	40	45	50
Диапазон зажима сверлильного патрона	мм	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Сверлильный шпиндель		½"	½"	½"
Вес согласно EPTA-Procedure 01/2003	кг	2,4	2,5	2,7

OBJ_BUCH-199-003.book Page 181 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Аккумуляторный шуруповерт ударного действия		GSB 12 VE-2 Professional	GSB 14,4 VE-2 Professional	GSB 18 VE-2 Professional
Товарный №		3 601 J94 K..	3 601 J94 H..	3 601 J94 F..
Номинальное напряжение	В=	12	14,4	18
Число оборотов холостого хода				
– 1-я передача	мин$^{-1}$	0–450	0–470	0–500
– 2-я передача	мин$^{-1}$	0–1850	0–1950	0–2050
Частота ударов при холостом ходе	мин$^{-1}$	28000	29000	31000
Макс. крутящий момент завинчивания при соединении жестких/мягких конструкционных материалов по ИСО 5393	Нм	60/26	65/28	75/36
Диаметр винтов, макс.	мм	8	10	10
Диаметр сверления, макс.				
– сталь	мм	13	13	13
– древесина	мм	35	40	45
– кирпичная кладка	мм	13	14	16
Диапазон зажима сверлильного патрона	мм	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Сверлильный шпиндель		½"	½"	½"
Вес согласно EPTA-Procedure 01/2003	кг	2,7	2,8	3,0

Технические данные определены с высокопроизводительным аккумуляторным блоком NiMH, 2,6 А-ч.

Пожалуйста, учитывайте товарный номер на типовой табличке Вашего электроинструмента. Торговые обозначения отдельных электроинструментов могут изменяться.

Заявление о соответствии CE

С полной ответственностью мы заявляем, что описанный в разделе «Технические данные» продукт соответствует нижеследующим стандартам или нормативным документам: EH 60745 согласно положениям Директив 2004/108/EC, 98/37/EC (до 28.12.2009), 2006/42/EC (начиная с 29.12.2009).

Техническая документация хранится у:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

11.07.2008, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Данные по шуму и вибрации

Измерения выполнены согласно стандарту EH 60745.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2

Измеренный А-взвешенный уровень звукового давления электроинструмента составляет, как правило, 72 дБ(А). Недостоверность измерения K=3 дБ.
Уровень шума на рабочем месте может превышать 80 дБ(А).
Пользуйтесь средствами защиты органов слуха!

OBJ_BUCH-199-003.book Page 182 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Общие значения вибрации (векторная сумма трех направлений), определенные согласно EH 60745:
сверление в металле: значение эмиссии колебания a_h = 2,5 м/с^2, недостоверность K = 1,5 м/с^2;
завинчивание: значение эмиссии колебания a_h = 2,5 м/с^2, недостоверность K = 1,5 м/с^2.

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

A-взвешенный уровень шума инструмента составляет, типично: уровень звукового давления 90 дБ(A); уровень звуковой мощности 101 дБ(A). Недостоверность K = 3 дБ.
Применяйте средства защиты органов слуха!

Общие значения вибрации (векторная сумма трех направлений), определенные согласно EH 60745:
сверление в металле: Значение эмиссии колебания a_h = 3,5 м/с^2, недостоверность K = 1,5 м/с^2,
ударное сверление бетона: Значение эмиссии колебания a_h = 13 м/с^2, недостоверность K = 1,5 м/с^2,
завинчивание: Значение эмиссии колебания a_h = 2,5 м/с^2, недостоверность K = 1,5 м/с^2.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2/ GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

Указанный в настоящих инструкциях уровень вибрации измерен стандартизированным в EH 60745 методом измерения и может быть использован для сравнения инструментов. Он также пригоден для временной оценки нагрузки от вибрации.
Приведенный уровень вибрации представляет основные виды работы электроинструмента. Однако, если электроинструмент будет использован для выполнения других работ с применением рабочих инструментов, не предусмотренных изготовителем, или техническое обслуживание не будет отвечать предписаниям, то уровень вибрации может отклоняться. Это может значительно повысить нагрузку от вибрации в течение всего рабочего периода. Для точной оценки нагрузки от вибрации должны быть учтены также отрезки времени, в которые электроинструмент выключен или вращается, но действительно не выполняет работы. Это может значительно сократить нагрузку от вибрации в расчете на полное рабочее время.
Установите дополнительные меры безопасности для защиты оператора от воздействия вибрации, например: техническое обслуживание электроинструмента и рабочих инструментов, теплые руки, организация технологических процессов.

Сборка

Зарядка аккумулятора

Новый или долгое время не использовавшийся аккумулятор достигает свою полную емкость только приблизительно после 5 циклов зарядки-разрядки.

Для снятия аккумулятора **7** нажать на кнопки разблокировки **6** и вытянуть аккумулятор вниз из электроинструмента. **При этом не применять грубой силы.**

Для контроля температуры аккумулятор оснащен терморезистором, который позволяет производить зарядку только в пределах температуры от 0 °C до 45 °C. Благодаря этому достигается продолжительный срок службы аккумулятора.

Значительное сокращение продолжительности работы после заряда указывает на старение аккумуляторов и необходимость их замены.

Учитывайте указания по утилизации.

Дополнительная рукоятка (GSR 18 VE-2/GSB 18 VE-2) (см. рис. A)

▶ **Применяйте Ваш электроинструмент только с дополнительной рукояткой 5.**

Вы можете дополнительную рукоятку **5** повернуть в любое положение, чтобы достичь надежную и неутомляющую рабочую позицию.

Поверните нижнюю часть ручки дополнительной рукоятки **5** против часовой стрелки и поставьте дополнительную рукоятку **5** в желаемое положение. После этого поверните нижнюю часть ручки дополнительной рукоятки **5** в направлении часовой стрелки.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 183 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Стяжная лента **11** дополнительной рукоятки должна быть расположена в соответствующем пазу.

Замена рабочего инструмента (см. рис. B)

- **До начала работ по техобслуживанию, смене инструмента и т.д., а также при транспортировании электроинструмента установить переключатель направления вращения в среднее положение.** При непреднамеренном включении выключателя возникает опасность травмирования.

При отпущенном выключателе **10** шпиндель автоматически фиксируется. Это позволяет быстро, удобно и просто выполнять смену рабочего инструмента в сверлильном патроне.

Раскройте быстрозажимной патрон **1** вращением в направлении ❶ до раствора, который позволяет вставить инструмент. Вставьте инструмент.

Поверните рукой с усилием гильзу быстрозажимного патрона **1** в направлении ❷ до исчезновения звука трещотки. Сверлильный патрон автоматически блокируется.

Фиксация раскрывается при вращении гильзы в противоположном направлении для изъятия инструмента.

Смена сверлильного патрона

- **До начала работ по техобслуживанию, смене инструмента и т.д., а также при транспортировании электроинструмента установить переключатель направления вращения в среднее положение.** При непреднамеренном включении выключателя возникает опасность травмирования.

Вывинчивание предохранительного винта (см. рис. C)

Быстрозажимной сверлильный патрон **1** защищен от непреднамеренного схода со шпинделя предохранительным винтом **13**. Полностью раскройте быстрозажимной сверлильный патрон **1** и вывинтите предохранительный винт **13** в направлении ❶. **Учтите, что предохранительный винт имеет левую резьбу.**

Снятие сверлильного патрона (см. рис. D)

Вставьте ключ для внутреннего шестигранника **14** коротким концом в быстрозажимной сверлильный патрон **1**.

Положите электроинструмент на устойчивую опору, например, верстак. Крепко держите электроинструмент и отвинтите быстрозажимной патрон **1**, вращая шестигранный ключ **14** в направлении ❶. Крепко затянутый патрон отвинчивают легким ударом по длинному концу шестигранного ключа **14**. Выньте шестигранный ключ из патрона и полностью отвинтите патрон.

Установка сверлильного патрона (см. рис. E)

Установка быстрозажимного сверлильного патрона осуществляется в обратной последовательности.

Сверлильный патрон должен быть затянут с моментом затяжки приблизительно в 10–25 Нм.

Ввинтите предохранительный винт **13** против часовой стрелки в раскрытый, быстрозажимной, сверлильный патрон, момент затяжки ок. 1,5–2,5 Нм. Каждый раз берите новый, предохранительный винт, так как на его резьбу нанесена предохранительная, клеящая масса, которая при многократном применении теряет свое свойство.

Отсос пыли и стружки

- Пыль материалов, как то, краски с содержанием свинца, некоторых сортов древесины, минералов и металла, может быть вредной для здоровья. Прикосновение к пыли и попадание пыли в дыхательные пути может вызвать аллергические реакции и/или заболевания дыхательных путей оператора или находящегося вблизи персонала. Определенные виды пыли, как то, дуба и бука, считаются канцерогенными, особенно совместно с присадками для обработки древесины (хромат, средство для защиты древесины). Материал с содержанием асбеста разрешается обрабатывать только специалистам.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 184 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

– Следите за хорошей вентиляцией.
– Рекомендуется пользоваться дыхательной защитной маской с фильтром класса P2.

Соблюдайте действующие в Вашей стране предписания для обрабатываемых материалов.

Работа с инструментом

Включение электроинструмента

Установка аккумулятора

▶ **Применяйте только подлинные аккумуляторные блоки типа O-образной формы фирмы Bosch с напряжением, указанным на типовой табличке Вашего электроинструмента.** Применение других аккумуляторов может привести к травмам и пожарной опасности.

Установить переключатель направления вращения **9** в среднее положение, чтобы предотвратить непреднамеренное включение. Вставить заряженный аккумулятор **7** в рукоятку до слышимого щелчка фиксирования – аккумулятор стоит заподлицо с рукояткой.

Установка направления вращения (см. рис. F)

Выключателем направления вращения **9** можно изменять направление вращения электроинструмента. При вжатом выключателе **10** это, однако, невозможно.

Правое направление вращения: Для сверления и заворачивания винтов отжать переключатель направления вращения **9** налево до упора.

Левое направление вращения: Для ослабления или вывертывания шурупов отжать переключатель направления вращения **9** направо до упора.

Установка крутящего момента

С помощью установочного кольца **2** Вы можете 25 ступенями установить необходимый крутящий момент. При правильной настройке рабочий инструмент останавливается, как только шуруп будет ввернут заподлицо с материалом или достигнут установленный крутящий момент. В положении «» храповая муфта выключена, например, для сверления.
Для вывертывания выбирайте более высокую настройку или устанавливайте на символ «».

Ступень 1 – 20:
Низкий крутящий момент для заворачивания шурупов с маленьким диаметром или в мягкие материалы. Тонкая градация крутящего момента между отдельными фиксируемыми положениями.

Ступень 21 – 25:
Высокий крутящий момент для заворачивания шурупов с большим диаметром или в твердые материалы. Грубая градация крутящего момента между отдельными фиксируемыми положениями.

Установка режима работы (GSB 12 VE-2/ GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2) (см. рис. G)

Установочное кольцо режима работы **4** является переключателем между режимами сверление/завинчивание и ударным сверлением.

Сверление и завинчивание

Поверните установочное кольцо **4** на обозначение «Сверление без удара».

Ударное сверление

Поверните установочное кольцо **4** на обозначение «Ударное сверление».

В положении «Ударное сверление» предохранительная муфта выключена и постоянно действует максимальная мощность.

Механический выбор передачи

▶ **Переключатель передач 3 допускается переключать только в состоянии покоя электроинструмента.**

OBJ_BUCH-199-003.book Page 185 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Переключателем передач **3** можно предварительно выбрать один из двух диапазонов числа оборотов.

1-ая передача:
Диапазон низкого числа оборотов, для завинчивания или для работ со сверлами большого диаметрам.

2-ая передача:
Диапазон высокого числа оборотов для работы со сверлами с маленькими диаметрами.

Если переключатель передач **3** не поддается повороту до упора, то поверните немного патрон со сверлом.

Включение/выключение

Для **включения** электроинструмента нажать на выключатель **10** и держать его вжатым.

Для **выключения** электроинструмента отпустить выключатель **10**.

Установка числа оборотов

Вы можете бесступенчато регулировать число оборотов включенного электроинструмента, изменяя для этого усилие нажатия выключателя **10**.

При слабом нажатии на выключатель **10** электроинструмент работает с низким числом оборотов. С увеличением силы нажатия число оборотов увеличивается.

Автоматическое фиксирование шпинделя (Auto-Lock)

При незадействованном выключателе **10** шпиндель электроинструмента и, тем самым, патрон заблокированы.

Это позволяет ввинчивать шурупы также и с разряженным аккумулятором или использовать электроинструмент в качестве отвертки.

Тормоз выбега

При отпуске выключателя **10** сверлильный патрон затормаживается и этим предотвращается выбег рабочего инструмента.

При завинчивании шурупов отпускайте выключатель **10** только после того, как шуруп будет ввернут заподлицо в заготовку. В таком случае головка шурупа не втягивается в заготовку.

Указания по применению

- **Устанавливайте электроинструмент на шуруп только в выключенном состоянии.** Вращающиеся рабочие инструменты могут соскользнуть.

После продолжительной работы с низким числом оборотов электроинструмент следует включить приблизительно на 3 минуты на максимальное число оборотов на холостом ходу для охлаждения.

Для выполнения отверстий в металле применяйте безупречные, заточенные сверла из быстрорежущей стали повышенной прочности. Соответствующее качество гарантирует программа принадлежностей фирмы Bosch.

Перед завертыванием больших, длинных шурупов в твердые материалы следует предварительно высверлить отверстие с внутренним диаметром резьбы прибл. на $^2/_3$ длины шурупа.

Техобслуживание и сервис

Техобслуживание и очистка

- **До начала работ по техобслуживанию, смене инструмента и т.д., а также при транспортировании электроинструмента установить переключатель направления вращения в среднее положение.** При непреднамеренном включении выключателя возникает опасность травмирования.
- **Для обеспечения качественной и безопасной работы следует постоянно содержать электроинструмент и вентиляционные прорези в чистоте.**

OBJ_BUCH-199-003.book Page 186 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Если электроинструмент, несмотря на тщательные методы изготовления и испытания, выйдет из строя, то ремонт следует производить силами авторизованной сервисной мастерской для электроинструментов фирмы Bosch.

Пожалуйста, во всех запросах и заказах запчастей обязательно указывайте 10-значный товарный номер по типовой табличке электроинструмента.

Смена угольных щеток (см. рис. H)

Электроинструмент автоматически выключается при износе угольных щеток. Для смены угольных щеток вывинтите четыре винта крышки **16** и снимите крышку **16**. Вставьте отвертку или подобный инструмент в накладку держателя угольной щетки **15** и осторожно приподнимите ее. Выньте изношенные угольные щетки и поставьте новые. Новые угольные щетки могут быть установлены в повернутом на 180° положении. Вдавите вставленные угольные щетки слегка вниз до слышимого щелчка фиксирования. После этого установить на место крышку **16**.

Сервисное обслуживание и консультация покупателей

Сервисный отдел ответит на все Ваши вопросы по ремонту и обслуживанию Вашего продукта и также по запчастям. Монтажные чертежи и информацию по запчастям Вы найдете также по адресу:
www.bosch-pt.com
Коллектив консультантов Bosch охотно поможет Вам в вопросах покупки, применения и настройки продуктов и принадлежностей.

Россия

ООО «Роберт Бош»
Сервисный центр по обслуживанию электроинструмента
ул. Академика Королева 13, строение 5
129515, Москва
Тел.: +7 (0495) 9 35 88 06
Тел.: +7 (0495) 9 35 53 64
Факс: +7 (0495) 9 35 88 07
E-Mail: rbru_pt_asa_mk@ru.bosch.com

ООО «Роберт Бош»
Сервисный центр по обслуживанию электроинструмента
ул. Зайцева, 41
198188, Санкт-Петербург
Тел.: +7 (0812) 7 84 13 07
Факс: +7 (0812) 7 84 13 61
E-Mail: rbru_pt_asa_spb@ru.bosch.com

ООО «Роберт Бош»
Сервисный центр по обслуживанию электроинструмента
Горский микрорайон, 53
630032, Новосибирск
Тел.: +7 (0383) 3 59 94 40
Факс: +7 (0383) 3 59 94 65
E-Mail: rbru_pt_asa_nob@ru.bosch.com

ООО «Роберт Бош»
Сервисный центр по обслуживанию электроинструмента
Ул. Фронтовых бригад, 14,
620017, Екатеринбург
Тел.: +7 (0343) 3 65 86 74
Тел.: +7 (0343) 3 78 77 56
Факс: +7 (0343) 3 78 79 28

Беларусь

АСЦ УП-18
220064 Минск, ул. Курчатова, 7
Тел.: +375 (017) 2 10 29 70
Факс: +375 (017) 2 07 04 00

Утилизация

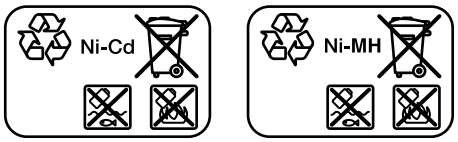
Отслужившие свой срок электроинструменты, принадлежности и упаковки следует сдавать на экологически чистую рекуперацию отходов.

Только для стран-членов ЕС:

Не выбрасывайте электроинструменты в бытовые отходы! Согласно Европейской Директиве 2002/96/EC о старых электрических и электронных инструментах и приборах, а также о претворении этой директивы в национальное право, отслужившие свой срок электроинструменты должны отдельно собираться и сдаваться на экологически чистую утилизацию.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 187 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Аккумуляторы, батареи:



Ni-Cd: Никель-кадмиевые
Внимание: Эти аккумуляторы содержат кадмий – тяжелый металл повышенной ядовитости.
Ni-MH: Никель-металлогидридные

Не выбрасывайте аккумуляторы/батареи в бытовой мусор, не бросайте их в огонь или в воду. Аккумуляторы/батареи следует собирать и сдавать на рекуперацию или на экологически чистую утилизацию.

Только для стран-членов ЕС:
Неисправные или пришедшие в негодность аккумуляторы/батареи должны быть утилизованы согласно Директиве 91/157/ЕЭС.

Возможны изменения.

ME77

OBJ_BUCH-199-003.book Page 188 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Вказівки з техніки безпеки

Загальні попередження для електроприладів

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ **Прочитайте всі попередження і вказівки.**

Недодержання попереджень і вказівок може призводити до удару електричним струмом, пожежі та/або серйозних травм.

Добре зберігайте на майбутнє ці попередження і вказівки.

Під поняттям «електроприлад» в цих попередженнях мається на увазі електроприлад, що працює від мережі (з електрокабелем) або від акумуляторної батареї (без електрокабелю).

1) Безпека на робочому місці

а) Тримайте своє робоче місце в чистоті і забезпечте добре освітлення робочого місця. Безлад або погане освітлення на робочому місці можуть призводити до нещасних випадків.

б) Не працюйте з електроприладом у середовищі, де існує небезпека вибуху внаслідок присутності горючих рідин, газів або пилу. Електроприлади можуть породжувати іскри, від яких може займатися пил або пари.

в) Під час праці з електроприладом не підпускайте до робочого місця дітей та інших людей. Ви можете втратити контроль над приладом, якщо Ваша увага буде відвернута.

2) Електрична безпека

а) Штепсель електроприладу повинен пасувати до розетки. Не дозволяється що-небудь міняти в штепселі. Для роботи з електроприладами, що мають захисне заземлення, не використовуйте адаптери. Використання оригінального штепселя та належної розетки зменшує ризик удару електричним струмом.

б) Уникайте контакту частин тіла із заземленими поверхнями, як напр., трубами, батареями опалення, плитами та холодильниками. Коли Ваше тіло заземлене, існує збільшена небезпека удару електричним струмом.

в) Захищайте прилад від дощу і вологи. Попадання води в електроприлад збільшує ризик удару електричним струмом.

г) Не використовуйте кабель для перенесення електроприладу, підвішування або витягування штепселя з розетки. Захищайте кабель від жари, олії, гострих країв та деталей приладу, що рухаються. Пошкоджений або закручений кабель збільшує ризик удару електричним струмом.

д) Для зовнішніх робіт обов'язково використовуйте лише такий подовжувач, що придатний для зовнішніх робіт. Використання подовжувача, що розрахований на зовнішні роботи, зменшує ризик удару електричним струмом.

е) Якщо не можна запобігти використанню електроприладу у вологому середовищі, використовуйте захисний автомат (FI-). Використання захисного автомата (FI-) зменшує ризик удару електричним струмом.

3) Безпека людей

а) Будьте уважними, слідкуйте за тим, що Ви робите, та розсудливо поводьтеся під час роботи з електроприладом. Не користуйтеся електроприладом, якщо Ви стомлені або знаходитеся під дією наркотиків, спиртних напоїв або ліків. Мить неуважності при користуванні електроприладом може призводити до серйозних травм.

б) Вдягайте особисте захисне спорядження та обов'язково вдягайте захисні окуляри. Вдягання особистого захисного спорядження, як напр., – в залежності від виду робіт – захисної маски, спецвзуття, що не ковзається, каски та навушників, зменшує ризик травм.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 189 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

в) Уникайте ненавмисного вмикання. Перш ніж вмикати електроприлад в електромережу або встромляти акумуляторну батарею, брати його в руки або переносити, впевніться в тому, що електроприлад вимкнутий. Тримання пальця на вимикачі під час перенесення електроприладу або встромляння в розетку увімкнутого приладу може призводити до травм.

г) Перед тим, як вмикати електроприлад, приберіть налагоджувальні інструменти та гайковий ключ. Знаходження налагоджувального інструмента або ключа в деталі, що обертається, може призводити до травм.

д) Уникайте неприродного положення тіла. Зберігайте стійке положення та завжди зберігайте рівновагу. Це дозволить Вам краще зберігати контроль над електроприладом у несподіваних ситуаціях.

е) Вдягайте придатний одяг. Не вдягайте просторий одяг та прикраси. Не підставляйте волосся, одяг та рукавиці до деталей приладу, що рухаються. Просторий одяг, довге волосся та прикраси можуть попадати в деталі, що рухаються.

ж) Якщо існує можливість монтувати пиловідсмоктувальні або пилоуловлювальні пристрої, переконайтеся, щоб вони були добре під'єднані та правильно використовувалися. Використання пиловідсмоктувального пристрою може зменшити небезпеки, зумовлені пилом.

4) Правильне поводження та користування електроприладами

а) Не перевантажуйте прилад. Використовуйте такий прилад, що спеціально призначений для відповідної роботи. З придатним приладом Ви з меншим ризиком отримаєте кращі результати роботи, якщо будете працювати в зазначеному діапазоні потужності.

б) Не користуйтеся електроприладом з пошкодженим вимикачем. Електроприлад, який не можна увімкнути або вимкнути, є небезпечним і його треба відремонтувати.

в) Перед тим, як регулювати що-небудь на приладі, міняти приладдя або ховати прилад, витягніть штепсель із розетки та/або витягніть акумуляторну батарею. Ці попереджувальні заходи з техніки безпеки зменшують ризик ненавмисного запуску приладу.

г) Ховайте електроприлади, якими Ви саме не користуєтесь, від дітей. Не дозволяйте користуватися електроприводом особам, що не знайомі з його роботою або не читали ці вказівки. У разі застосування недосвідченими особами прилади несуть в собі небезпеку.

д) Старанно доглядайте за електроприладом. Перевіряйте, щоб рухомі деталі приладу бездоганно працювали та не заїдали, не були поламаними або настільки пошкодженими, щоб це могло вплинути на функціонування електроприладу. Пошкоджені деталі треба відремонтувати, перш ніж ними можна знову користуватися. Велика кількість нещасних випадків спричиняється поганим доглядом за електроприладами.

е) Тримайте різальні інструменти нагостреними та в чистоті. Старанно доглянуті різальні інструменти з гострим різальним краєм менше застряють та їх легше вести.

ж) Використовуйте електроприлад, приладдя до нього, робочі інструменти т. і. відповідно до цих вказівок. Беріть до уваги при цьому умови роботи та специфіку виконуваної роботи. Використання електроприладів для робіт, для яких вони не передбачені, може призводити до небезпечних ситуацій.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 190 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

5) Правильне поводження та користування приладами, що працюють на акумуляторних батареях

а) Заряджайте акумуляторні батареї лише в заряджувальних пристроях, рекомендованих виготовлювачем. Використання заряджувального пристрою для акумуляторних батарей, для яких він не передбачений, може призводити до пожежі.

б) Використовуйте в електроприладах лише рекомендовані акумуляторні батареї. Використання інших акумуляторних батарей може призводити до травм та пожежі.

в) Не зберігайте акумуляторну батарею, якою Ви саме не користуєтесь, поряд із канцелярськими скріпками, ключами, гвіздками, гвинтами та іншими невеликими металевими предметами, які можуть спричинити перемикання контактів. Коротке замикання між контактами акумуляторної батареї може спричиняти опіки або пожежу.

г) При неправильному використанні з акумуляторної батареї може потекти рідина. Уникайте контакту з нею. При випадковому контакті промийте відповідне місце водою. Якщо рідина потрапила в очі, додатково зверніться до лікаря. Акумуляторна рідина може спричиняти подразнення шкіри або опіки.

6) Сервіс

а) Віддавайте свій прилад на ремонт лише кваліфікованим фахівцям та лише з використанням оригінальних запчастин. Це забезпечить безпечність приладу на довгий час.

Вказівки з техніки безпеки для електродрилів і шуруповертів

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **При ударному свердленні вдягайте навушники.** Шум може пошкодити слух.

GSR 18 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Використовуйте додані до електроінструменту додаткові рукоятки.** Втрата контролю над електроінструментом може призводити до тілесних ушкоджень.
- **Під час роботи міцно тримайте прилад двома руками і зберігайте стійке положення.** Двома руками Ви зможете надійніше тримати електроприлад.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/ GSR 18 VE-2/GSB 12 VE-2/ GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **При роботах, коли робочий інструмент може зачепити заховану електропроводку або власний шнур живлення, тримайте електроінструмент за ізольовані рукоятки.** Зачеплення проводки, що знаходиться під напругою, може заряджувати також і металеві частини електроінструмента та призводити до удару електричним струмом.
- **Для знаходження труб і проводки використовуйте придатні прилади або зверніться в місцеве підприємство електро-, газо- та водопостачання.** Зачеплення електропроводки може призводити до пожежі та враження електричним струмом. Зачеплення газової труби може призводити до вибуху. Зачеплення водопровідної труби може завдати шкоду матеріальним цінностям.
- **Негайно вимкніть електроприлад, якщо робочий інструмент застряне. Будьте готові до високих реактивних моментів, що призводять до сіпання.** Робочий інструмент застряє при:
  – перевантаженні електроприладу або
  – перекошенні у оброблюваній заготовці.
- **Добре тримайте електроприлад.** При закручуванні і розкручуванні гвинтів можуть коротко виникати високі реакційні моменти.
- **Закріплюйте оброблюваний матеріал.** За допомогою затискного пристрою або лещат оброблюваний матеріал фіксується надійніше ніж при триманні його в руці.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 191 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

- **Тримайте робоче місце в чистоті.** Особливу небезпеку являють собою суміші матеріалів. Пил легких металів може спалахувати або вибухати.
- **Перед тим, як покласти електроприлад, зачекайте, поки він не зупиниться.** Адже робочий інструмент може зачепитися за що-небудь, що призведе до втрати контролю над електроприладом.
- **Уникайте ненавмисного вмикання. Перед тим, як встромляти акумуляторну батарею, впевніться, що вимикач вимкнутий.** Перенесення електроприладу з пальцем на вимикачі та встромляння акумуляторної батареї в увімкнутий електроприлад може призводити до нещасних випадків.
- **Не відкривайте акумуляторну батарею.** Існує небезпека короткого замикання.

Захищайте акумуляторну батарею від спеки, зокрема, напр., від сонячних променів, а також від вогню. Існує небезпека вибуху.

Опис принципу роботи

Прочитайте всі попередження і вказівки. Недодержання попереджень і вказівок може призводити до удару електричним струмом, пожежі та/або серйозних травм.

Будь ласка, розгорніть сторінку із зображенням приладу і тримайте її перед собою увесь час, коли будете читати інструкцію.

Призначення приладу

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2

Електроприлад призначений для закручування і викручування гвинтів, а також для свердлення в деревині, металі, кераміці та пластиках.

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

Електроприлад призначений для закручування і викручування гвинтів, а також для свердлення в деревині, металі, кераміці та пластиках і для ударного свердлення у цеглі, кам'яній кладці і камені.

Зображені компоненти

Нумерація зображених компонентів посилається на зображення електроприладу на сторінці з малюнком.

1 Швидкозатискний патрон
2 Кільце для встановлення обертального моменту
3 Перемикач швидкості
4 Кільце для встановлення режиму роботи (GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2)
5 Додаткова рукоятка (GSR 18 VE-2/GSB 18 VE-2)
6 Кнопка розблокування акумуляторної батареї
7 Акумуляторна батарея*
8 Біта*
9 Перемикач напрямку обертання
10 Вимикач
11 Розтяжка додаткової рукоятки
12 Універсальний затискач біт*
13 Фіксуючий гвинт для швидкозатискного свердлильного патрона
14 Ключ-шестигранник**
15 Кріплення вугляних щіток
16 Кришка

***Зображене чи описане приладдя не належить до стандартного обсягу поставки.**

****звичайний (не входить в обсяг поставки)**

OBJ_BUCH-199-003.book Page 192 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Технічні дані

Акумуляторний дриль-шуруповерт		GSR 12 VE-2 Professional	GSR 14,4 VE-2 Professional	GSR 18 VE-2 Professional
Товарний номер		3 601 J93 K..	3 601 J93 H..	3 601 J93 F..
Ном. напруга	В=	12	14,4	18
Кількість обертів на холостому ходу – 1-а швидкість – 2-а швидкість	 хвил.$^{-1}$ хвил.$^{-1}$	 0–430 0–1650	 0–450 0–1720	 0–470 0–1800
Макс.обертальний момент при закручуванні в жорсткі/м'які матеріали відп. до ISO 5393	Нм	67/28	72/30	82/38
Макс. Ø гвинтів	мм	8	10	12
Макс. отвору Ø – Сталь – Деревина	 мм мм	 13 40	 13 45	 13 50
Діапазон затискання патрона	мм	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Свердлильний шпиндель		½"	½"	½"
Вага відповідно до EPTA-Procedure 01/2003	кг	2,4	2,5	2,7

Акумуляторний ударний дриль-шуруповерт		GSB 12 VE-2 Professional	GSB 14,4 VE-2 Professional	GSB 18 VE-2 Professional
Товарний номер		3 601 J94 K..	3 601 J94 H..	3 601 J94 F..
Ном. напруга	В=	12	14,4	18
Кількість обертів на холостому ходу – 1-а швидкість – 2-а швидкість	 хвил.$^{-1}$ хвил.$^{-1}$	 0–450 0–1850	 0–470 0–1950	 0–500 0–2050
Кількість ударів на холостому ході	хвил.$^{-1}$	28000	29000	31000
Макс.обертальний момент при закручуванні в жорсткі/м'які матеріали відп. до ISO 5393	Нм	60/26	65/28	75/36
Макс. Ø гвинтів	мм	8	10	10
Макс. отвору Ø – Сталь – Деревина – Кам'яна кладка	 мм мм мм	 13 35 13	 13 40 14	 13 45 16
Діапазон затискання патрона	мм	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Свердлильний шпиндель		½"	½"	½"
Вага відповідно до EPTA-Procedure 01/2003	кг	2,7	2,8	3,0

Технічні дані, отримані за допомогою 2,6 А•год нікель-метал-гібридного надпотужного акумуляторного блока.

Будь ласка, зважайте на товарний номер, зазначений на заводській табличці Вашого електроприладу. Торговельна назва деяких приладів може розрізнятися.

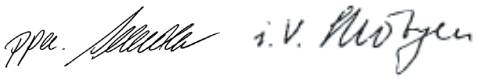
OBJ_BUCH-199-003.book Page 193 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Заява про відповідність CE

Ми заявляємо під нашу виключну відповідальність, що описаний в «Технічні дані» продукт відповідає таким нормам або нормативним документам: EN 60745 у відповідності до положень директив 2004/108/EG, 98/37/EG (до 28.12.2009 р.), 2006/42/EG (після 29.12.2009 р.).

Технічні документи в:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider	Dr. Eckerhard Strötgen
Senior Vice President	Head of Product
Engineering	Certification



11.07.2008, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Інформація щодо шуму і вібрації

Результати вимірювання визначені відповідно до EN 60745.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2

Оцінений як A рівень звукового тиску від приладу становить, як правило 72 дБ(A). Похибка K=3 дБ.
Рівень шуму при роботі може перевищувати 80 дБ(A).
Вдягайте навушники!

Загальна вібрація (векторна сума трьох напрямків), визначена відповідно до EN 60745:
свердлення в металі: вібрація a_h=2,5 м/с^2, похибка K=1,5 м/с^2,
закручування/розкручування гвинтів/шурупів: вібрація a_h=2,5 м/с^2, похибка K=1,5 м/с^2.

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

Оцінений як A рівень звукового тиску від приладу, як правило, становить: звукове навантаження 90 дБ(A); звукова потужність 101 дБ(A). Похибка K=3 дБ.
Вдягайте навушники!

Загальна вібрація (векторна сума трьох напрямків), визначена відповідно до EN 60745:
свердлення в металі: вібрація a_h=3,5 м/с^2, похибка K=1,5 м/с^2,
ударне свердлення в бетоні: вібрація a_h=13 м/с^2, похибка K=1,5 м/с^2,
закручування/розкручування гвинтів/шурупів: вібрація a_h=2,5 м/с^2, похибка K=1,5 м/с^2.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2/ GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

Зазначений в цих вказівках рівень вібрації вимірювався за процедурою, визначеною в EN 60745; нею можна користуватися для порівняння приладів. Він придатний також і для попередньої оцінки вібраційного навантаження.
Зазначений рівень вібрації стосується головних робіт, для яких застосовується електроприлад. Однак при застосуванні електроприладу для інших робіт, роботі з іншими робочими інструментами або при недостатньому технічному обслуговуванні рівень вібрації може бути іншим. В результаті вібраційне навантаження протягом всього інтервалу використання приладу може значно зростати.
Для точної оцінки вібраційного навантаження треба враховувати також і інтервали часу, коли прилад вимкнутий або, хоч і увімкнутий, але саме не в роботі. Це може значно зменшити вібраційне навантаження протягом всього інтервалу використання приладу.
Визначте додаткові заходи безпеки для захисту від вібрації працюючого з приладом, як напр.: технічне обслуговування електроприладу і робочих інструментів, нагрівання рук, організація робочих процесів.

Монтаж

Заряджання акумуляторної батареї

Новий акумулятор або такий, що не використовувся протягом тривалого часу, потребує для досягнення своєї повної ємності прибл. 5 циклів заряджання/розряджання.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 194 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Щоб вийняти акумулятор **7**, натисніть на кнопку розблокування **6** та потягніть акумулятор униз. **Не застосовуйте силу.**

Акумулятор обладнаний датчиком температури NTC, який дозволяє заряджання лише в межах від 0 °C і 45 °C. Це забезпечує довгий термін служби акумулятора.

Занадто коротка тривалість роботи після заряджання свідчить про те, що акумулятор вичерпав себе і його треба поміняти.

Зважайте на вказівки щодо видалення.

Додаткова рукоятка (GSR 18 VE-2/ GSB 18 VE-2) (див. мал. A)

- **Користуйтеся приладом лише з додатковою рукояткою 5.**

Додаткову рукоятку **5** можна повертати в будь-яке положення, що забезпечує зручну роботу без втомлення рук.

Поверніть ручку додаткової рукоятки **5** проти стрілки годинника і встановіть додаткову рукоятку **5** в необхідне положення. Після цього знову туго затягніть ручку додаткової рукоятки **5** повертанням за стрілкою годинника.

Стяжка **11** додаткової рукоятки повинна сидіти у відповідній канавці.

Заміна робочого інструмента (див. мал. B)

- **Перед будь-якими роботами з обслуговування електроприладу (напр., технічне обслуговування, заміна робочого інструмента тощо), а також перед його транспортуванням або зберіганням встановлюйте перемикач напрямку обертанням в середнє положення.** При ненавмисному приведенні в дію вимикача існує небезпека поранення.

При ненатиснутому вимикачі **10** свердлильний шпиндель блокується. Це дозволяє швидко, зручно і просто міняти робочий інструмент у свердлильному патроні.

Повертаючи в напрямку обертання ❶, відкрийте швидкозатискний свердлильний патрон **1**, щоб в нього можна було встромити робочий інструмент. Встроміть робочий інструмент.

Рукою з силою повертайте втулку швидкозатискного патрона **1** в напрямку обертання ❷, поки не припиниться клацання. Свердлильний патрон автоматично фіксується.

Щоб зняти фіксацію, повертайте втулку проти стрілки годинника, щоб вийняти робочий інструмент.

Заміна свердлильного патрона

- **Перед будь-якими роботами з обслуговування електроприладу (напр., технічне обслуговування, заміна робочого інструмента тощо), а також перед його транспортуванням або зберіганням встановлюйте перемикач напрямку обертанням в середнє положення.** При ненавмисному приведенні в дію вимикача існує небезпека поранення.

Виймання фіксуючого гвинта (див. мал. C)

Швидкозатискний свердлильний патрон **1** захищений від ненавмисного послаблення свердлильного шпинделя фіксуючим гвинтом **13**. Повністю відкрийте швидкозатискний свердлильний патрон **1** і викрутіть фіксуючий гвинт **13** в напрямку обертання ❶. **Зважайте на те, що фіксуючий гвинт має ліву різь.**

Демонтаж свердлильного патрона (див. мал. D)

Встроміть ключ-шестигранник **14** коротким боком у швидкозатискний патрон **1**.

Покладіть електроприлад на стійку основу, наприклад, на верстак. Міцно тримаючи електроприлад, відпустіть швидкозатисний свердлильний патрон **1**, повертаючи ключ-шестигранник **14** в напрямку обертання ❶. Якщо свердлильний патрон сидить дуже міцно, його можна зрушити легким ударом по довгому хвостовику ключа-шестигранника **14**. Витягніть ключ-шестигранник із швидкозатискного свердлильного патрона та повністю відкрутіть швидкозатискний свердлильний патрон.

Монтаж свердлильного патрона (див. мал. E)

Монтаж швидкозатискного свердлильного патрона здійснюється у зворотній послідовності.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 195 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Свердлильний патрон затягується із зусиллям прибл. 10 – 25 Нм.

Закрутіть фіксуючий гвинт **13** проти стрілки годинника у відкритий швидкозатискний свердлильний патрон, момент затягування прибл. 1,5 – 2,5 Нм. Використовуйте кожний раз новий фіксуючий гвинт, оскільки на його різьбу нанесена клейка маса, яка при багаторазовому використанні втрачає свою дію.

Відсмоктування пилу/тирси/стружки

- Пил таких матеріалів, як напр., лакофарбових покрить, що містять свинець, деяких видів деревини, мінералів і металу, може бути небезпечним для здоров'я. Торкання або вдихання пилу може викликати у Вас або у осіб, що знаходяться поблизу, алергійні реакції та/або захворювання дихальних шляхів.

  Певні види пилу, як напр., дубовий або буковий пил, вважаються канцерогенними, особливо в сполученні з добавками для обробки деревини (хромат, засоби для захисту деревини). Матеріали, що містять азбест, дозволяється обробляти лише силами фахівців.

  – Слідкуйте за доброю вентиляцією на робочому місці.
  – Рекомендується вдягати респіраторну маску з фільтром класу P2.

  Додержуйтеся приписів щодо оброблюваних матеріалів, що діють у Вашій країні.

Робота

Початок роботи

Встромляння акумуляторної батареї

- **Використовуйте лише оригінальні O-Pack акумулятори Bosch з напругою, що відповідає даним на заводській табличці на Вашому електроприладі.** Використання інших акумуляторних батарей може призводити до травм і небезпеки пожежі.

Встановіть перемикач напрямку обертання **9** в середнє положення, щоб запобігти ненавмисному вмиканню. Встроміть заряджену акумуляторну батарею **7** в рукоятку, щоб вона відчутно зайшла в зачеплення і знаходилася врівень з рукояткою.

Встановлення напрямку обертання (див. мал. F)

За допомогою перемикача напрямку обертання **9** можна міняти напрямок обертання інструмента. Однак це не можливо, якщо натиснутий вимикач **10**.

Обертання праворуч: Для свердлення і закручування гвинтів посуньте перемикач напрямку обертання **9** до упору ліворуч.

Обертання ліворуч: Для послаблення або викручування гвинтів посуньте перемикач напрямку обертання **9** до упору праворуч.

Встановлення обертального моменту

За допомогою кільця для встановлення обертального моменту **2** необхідний обертальний момент можна встановлювати в 25 етапів. При правильній настройці робочий інструмент зупиняється, тільки-но гвинт буде закручений урівень з матеріалом або буде досягнутий встановлений обертальний момент. У положенні «» запобіжна муфта деактивована, напр., для свердлення.
При викручуванні гвинтів, можливо, треба встановити декілька більший обертальний момент або встановити кільце на значок «».

Ступінь 1 – 20:
Менший обертальний момент для закручування гвинтів з невеликим діаметром або у м'які матеріали. Невеликий інтервал між позиціями настройки обертального моменту.

Ступінь 21 – 25:
Більший обертальний момент для закручування гвинтів з великим діаметром або у тверді матеріали. Більший інтервал між позиціями настройки обертального моменту.

Встановлення режиму роботи (GSB 12 VE-2/ GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2) (див. мал. G)

За допомогою кільця для встановлення режиму роботи **4** Ви можете вибирати між свердленням/закручуванням та розкручуванням гвинтів і ударним свердленням.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 196 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Свердлення та закручування і викручування гвинтів

Поверніть кільце для регулювання **4** на символ «свердлення без ударів».

Ударне свердлення

Поверніть кільце для регулювання **4** на символ «ударне свердлення».

У положенні «ударне свердлення» запобіжна муфта деактивована і прилад завжди працює з максимальною потужністю.

Механічне перемикання швидкості

- ▶ **Перемикайте перемикач швидкості 3, лише коли електроприлад зупинено.**

За допомогою перемикача швидкості **3** можна встановлювати 2 діапазони кількості обертів.

1-а швидкість:
Мала кількість обертів; для гвинтів та для великих діаметрів отвору.

2-а швидкість:
Велика кількість обертів; для малих діаметрів отвору.

Якщо перемикач швидкості **3** не пересувається до упору, трохи покрутіть свердлильний патрон зі свердлом.

Вмикання/вимикання

Щоб **увімкнути** електроприлад, натисніть на вимикач **10** і тримайте його натиснутим.

Щоб **вимкнути** електроприлад, відпустіть вимикач **10**.

Регулювання кількості обертів

Кількість обертів увімкнутого електроприладу можна плавно регулювати більшим чи меншим натисканням на вимикач **10**.

При легкому натисканні на вимикач **10** прилад працює з малою кількістю обертів. Із збільшенням сили натискування кількість обертів збільшується.

Автоматична фіксація шпинделя (Auto-Lock)

При ненатиснутому вимикачі **10** свердлильний шпиндель, а тобто і патрон, стопоряться.

Це дозволяє закручувати гвинти, навіть коли акумуляторна батарея розрядилася, та використовувати електроприлад в якості викрутки.

Гальмо інерційного вибігу

При відпусканні вимикача **10** свердлильний патрон гальмується і цим запобігається інерційний вибіг робочого інструмента.

При закручуванні гвинтів відпускайте вимикач **10** лише після того, як гвинт буде закручений врівень з матеріалом. Завдяки цьому головка гвинта не буде потопати в матеріалі.

Вказівки щодо роботи

- ▶ **Приставляйте електроприлад до гвинта лише у вимкнутому стані.** Робочі інструменти, що обертаються, можуть зісковзувати.

Після тривалої роботи з невеликою кількістю обертів треба дати приладу охолонути (робота на холостому ходу протягом прибл. 3 хвилин з максимальною кількістю обертів).

Використовуйте при свердленні в металі лише бездоганні, заточені свердла з високолегованої швидкорізальної сталі. Відповідну якість гарантує оригінальне приладдя Bosch.

При закручуванні товстих і довгих гвинтів у твердий матеріал рекомендується спочатку просвердлити отвір з діаметром, що відповідає внутрішньому діаметру різьби, прибл. на $^2/_3$ довжини гвинта.

Технічне обслуговування і сервіс

Технічне обслуговування і очищення

- ▶ **Перед будь-якими роботами з обслуговування електроприладу (напр., технічне обслуговування, заміна робочого інструмента тощо), а також перед його транспортуванням або зберіганням встановлюйте перемикач напрямку обертанням в середнє положення.** При ненавмисному приведенні в дію вимикача існує небезпека поранення.
- ▶ **Щоб електроприлад працював якісно і надійно, тримайте прилад і вентиляційні отвори в чистоті.**

OBJ_BUCH-199-003.book Page 197 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Якщо незважаючи на ретельну технологію виготовлення і перевірки прилад все-таки вийде з ладу, його ремонт дозволяється виконувати лише в авторизованій сервісній майстерні для електроприладів Bosch.

При всіх запитаннях і при замовленні запчастин, будь ласка, обов'язково зазначайте 10-значний товарний номер, що знаходиться на заводській табличці електроприладу.

Заміна вугляних щіток (див. мал. H)

При зношених вугляних щітках електроприлад автоматично вимикається. Щоб поміняти вугляні щітки, викрутіть чотири гвинти кришки **16** і зніміть кришку **16**. Вставте в язичок кріплення вугляних щіток **15** викрутку або подібний предмет і обережно підважте і витягніть їх. Витягніть зношені вугляні щітки і поміняйте їх. Нові вугляні щітки можна також вставляти повернутими на 180°. Злегка натисніть на вставлені вугляні щітки, щоб вони чутно зайшли в зачеплення. Після цього поставте кришку **16** на місце.

Сервісна майстерня і обслуговування клієнтів

В сервісній майстерні Ви отримаєте відповідь на Ваші запитання стосовно ремонту і технічного обслуговування Вашого продукту. Малюнки в деталях і інформацію щодо запчастин можна знайти за адресою:
www.bosch-pt.com
Консультанти Bosch з радістю допоможуть Вам при запитаннях стосовно купівлі, застосування і налагодження продуктів і приладдя до них.

Україна

Бош Сервіс Центр Електроінструментів
вул. Крайня, 1, 02660, Київ-60
Тел.: +38 (044) 5 12 03 75
Тел.: +38 (044) 5 12 04 46
Тел.: +38 (044) 5 12 05 91
Факс: +38 (044) 5 12 04 46
E-Mail: service@bosch.com.ua

Адреса Регіональних гарантійних сервісніх майстерень зазначена в Національному гарантійному талоні.

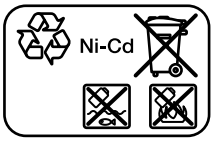
Видалення

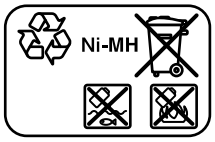
Електроприлади, приладдя і упаковку треба здавати на екологічно чисту повторну переробку.

Лише для країн ЄС:

Не викидайте електроприлади в побутове сміття!
Відповідно до європейської директиви 2002/96/EG про відпрацьовані електро- і електронні прилади і її перетворення в національному законодавстві електроприлади, що вийшли з вживання, повинні здаватися окремо і утилізуватися екологічно чистим способом.

Акумулятори/батарейки:





Ni-Cd: Нікель-кадмій
Увага: Такі акумулятори містять кадмій – надзвичайно отруйний важкий метал.
Ni-MH: Нікель-метал-гібрид

Не викидайте акумулятори/батарейки в побутове сміття, не кидайте їх у вогонь або воду. Акумулятори/батарейки повинні здаватися окремо на повторну переробку або видалятися іншим екологічно чистим способом.

Лише для країн ЄС:
Відповідно до директиви 91/157/EWG пошкоджені або відпрацьовані акумулятори/батарейки повинні здаватися на повторну переробку.

Можливі зміни.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 198 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Instrucţiuni privind siguranţa şi protecţia muncii

Indicaţii generale de avertizare pentru scule electrice

⚠AVERTISMENT **Citiţi toate indicaţiile de avertizare şi instrucţiunile.**

Nerespectarea indicaţiilor de avertizare şi a instrucţiunilor poate provoca electrocutare, incendii şi/sau răniri grave.

Păstraţi toate indicaţiile de avertizare şi instrucţiunile în vederea utilizărilor viitoare.

Termenul de „sculă electrică“ folosit în indicaţiile de avertizare se referă la sculele electrice alimentate de la reţea (cu cablu de alimentare) şi la sculele electrice cu acumulator (fără cablu de alimentare).

1) **Siguranţa la locul de muncă**
   a) **Menţineţi-vă sectorul de lucru curat şi bine iluminat.** Dezordinea sau sectoarele de lucru neluminate pot duce la accidente.
   b) **Nu lucraţi cu scula electrică în mediu cu pericol de explozie, în care există lichide, gaze sau pulberi inflamabile.** Sculele electrice generează scântei care pot aprinde praful sau vaporii.
   c) **Nu permiteţi accesul copiilor şi al altor persoane în timpul utilizării sculei electrice.** Dacă vă este distrasă atenţia puteţi pierde controlul asupra maşinii.
2) **Siguranţă electrică**
   a) **Ştecherul sculei electrice trebuie să fie potrivit prizei electrice. Nu este în nici un caz permisă modificarea ştecherului. Nu folosiţi fişe adaptoare la sculele electrice legate la pământ de protecţie.** Ştecherele nemodificate şi prizele corespunzătoare diminuează riscul de electrocutare.
   b) **Evitaţi contactul corporal cu suprafeţe legate la pământ ca ţevi, instalaţii de încălzire, sobe şi frigidere.** Există un risc crescut de electrocutare atunci când corpul vă este legat la pământ.
   c) **Feriţi maşina de ploaie sau umezeală.** Pătrunderea apei într-o sculă electrică măreşte riscul de electrocutare.
   d) **Nu schimbaţi destinaţia cablului folosindu-l pentru transportarea sau suspendarea sculei electrice ori pentru a trage ştecherul afară din priză. Feriţi cablul de căldură, ulei, muchii ascuţite sau componente aflate în mişcare.** Cablurile deteriorate sau încurcate măresc riscul de electrocutare.
   e) **Atunci când lucraţi cu o sculă electrică în aer liber, folosiţi numai cabluri prelungitoare adecvate şi pentru mediul exterior.** Folosirea unui cablu prelungitor adecvat pentru mediul exterior diminuează riscul de electrocutare.
   f) **Atunci când nu poate fi evitată utilizarea sculei electrice în mediu umed, folosiţi un întrerupător automat de protecţie împotriva tensiunilor periculoase.** Întrebuinţarea unui întrerupător automat de protecţie împotriva tensiunilor periculoase reduce riscul de electrocutare.
3) **Siguranţa persoanelor**
   a) **Fiţi atenţi, aveţi grijă de ceea ce faceţi şi procedaţi raţional atunci când lucraţi cu o sculă electrică. Nu folosiţi scula electrică atunci când sunteţi obosiţi sau vă aflaţi sub influenţa drogurilor, a alcoolului sau a medicamentelor.** Un moment de neatenţie în timpul utilizării maşinii poate duce la răniri grave.
   b) **Purtaţi echipament personal de protecţie şi întotdeauna ochelari de protecţie.** Purtarea echipamentului personal de protecţie, ca masca pentru praf, încălţăminte de siguranţă antiderapantă, casca de protecţie sau protecţia auditivă, în funcţie de tipul şi utilizarea sculei electrice, diminuează riscul rănirilor.
   c) **Evitaţi o punere în funcţiune involuntară. Înainte de a introduce ştecherul în priză şi/sau de a introduce acumulatorul în scula electrică, de a o ridica sau de a o transporta, asiguraţi-vă că aceasta este oprită.** Dacă atunci când transportaţi scula electrică ţineţi degetul pe întrerupător sau dacă porniţi scula electrică înainte de a o racorda la reţeaua de curent, puteţi provoca accidente.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 199 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

d) Înainte de pornirea sculei electrice îndepărtaţi dispozitivele de reglare sau cheile fixe din aceasta. Un dispozitiv sau o cheie lăsată într-o componentă de maşină care se roteşte poate duce la răniri.

e) Evitaţi o ţinută corporală nefirească. Adoptaţi o poziţie stabilă şi menţineţi-vă întotdeauna echilibrul. Astfel veţi putea controla mai bine maşina în situaţii neaşteptate.

f) Purtaţi îmbrăcăminte adecvată. Nu purtaţi îmbrăcăminte largă sau podoabe. Feriţi părul, îmbrăcămintea şi mănuşile de piesele aflate în mişcare. Îmbrăcămintea largă, părul lung sau podoabele pot fi prinse în piesele aflate în mişcare.

g) Dacă pot fi montate echipamente de aspirare şi colectare a prafului, asiguraţi-vă că acestea sunt racordate şi folosite în mod corect. Folosirea unei instalaţii de aspirare a prafului poate duce la reducerea poluării cu praf.

4) Utilizarea şi manevrarea atentă a sculelor electrice

a) Nu suprasolicitaţi maşina. Folosiţi pentru executarea lucrării dv. scula electrică destinată acelui scop. Cu scula electrică potrivită lucraţi mai bine şi mai sigur în domeniul de putere indicat.

b) Nu folosiţi scula elecrică dacă aceasta are întrerupătorul defect. O sculă electrică, care nu mai poate fi pornită sau oprită, este periculoasă şi trebuie reparată.

c) Scoateţi ştecherul afară din priză şi/sau îndepărtaţi acumulatorul, înainte de a executa reglaje, a schimba accesorii sau de a pune maşina la o parte. Această măsură de prevedere împiedică pornirea involuntară a sculei electrice.

d) Păstraţi sculele electrice nefolosite la loc inaccesibil copiilor. Nu lăsaţi să lucreze cu maşina persoane care nu sunt familiarizate cu aceasta sau care nu au citit aceste instrucţiuni. Sculele electrice devin periculoase atunci când sunt folosite de persoane lipsite de experienţă.

e) Întreţineţi-vă scula electrică cu grijă. Controlaţi dacă componentele mobile ale sculei electrice funcţionează impecabil şi dacă nu se blochează, sau dacă există piese rupte sau deteriorate astfel încât să afecteze funcţionarea sculei electrice. Înainte de utilizare daţi la reparat piesele deteriorate. Cauza multor accidente a fost întreţinerea necorespunzătoare a sculelor electrice.

f) Menţineţi bine ascuţite şi curate dispozitivele de tăiere. Dispozitivele de tăiere întreţinute cu grijă, cu tăişuri ascuţite se înţepenesc în mai mică măsură şi pot fi conduse mai uşor.

g) Folosiţi scula electrică, accesoriile, dispozitivele de lucru etc. conform prezentelor instrucţiuni. Ţineţi cont de condiţiile de lucru şi de activitatea care trebuie desfăşurată. Folosirea sculelor electrice în alt scop decât pentru utilizările prevăzute, poate duce la situaţii periculoase.

5) Manevrarea şi utilizarea atentă a sculelor electrice cu acumulator

a) Încărcaţi acumulatorii numai în încărcătoarele recomandate de producător. Dacă un încărcător destinat unui anumit tip de acumulator este folosit la încărcarea altor tipuri de acumulator decât cele prevăzute pentru el, există pericol de incendiu.

b) Folosiţi numai acumulatori special destinaţi sculelor electrice respective. Utilizarea altor acumulatori poate duce la răniri şi pericol de incendiu.

c) Feriţi acumulatorii nefolosiţi de agrafele de birou, monede, chei, cuie, şuruburi sau alte obiecte metalice mici, care ar putea provoca şuntarea contactelor. Un scurtcircuit între contactele acumulatorului poate duce la arsuri sau incendiu.

d) În caz de utilizare greşită, din acumulator se poate scurge lichid. Evitaţi contactul cu acesta. În caz de contact accidental clătiţi bine cu apă. Dacă lichidul vă intră în ochi, consultaţi şi un medic. Lichidul scurs din acumulator poate duce la iritaţii ale pielii sau la arsuri.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 200 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

6) Service

a) Încredinţaţi scula electrică pentru reparare numai personalului de specialitate, calificat în acest scop, repararea făcându-se numai cu piese de schimb originale. Astfel veţi fi siguri că este menţinută siguranţa maşinii.

Instrucţiuni privind siguranţa pentru maşini de găurit şi maşini de găurit/înşurubat

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Purtaţi protecţii auditive în timpul găuririi cu percuţie.** Expunerea la zgomot poate provoca pierderea auzului.

GSR 18 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Folosiţi mânerele suplimentare din setul de livrare.** Pierderea controlului poate duce la vătămări corporale.
- **Apucaţi strâns maşina în timpul lucrului şi adoptaţi o poziţie stabilă.** Scula electrică se conduce mai bine cu ambele mâini.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/ GSR 18 VE-2/GSB 12 VE-2/ GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Prindeţi scula electrică de mânerele izolate atunci cînd executaţi operaţii în cursul cărora accesoriul poate atinge conductori ascunşi sau propriul cordon de alimentare.** Contactul dintre accesoriu şi un conductor electric aflat sub tensiune poate electrocuta utilizatorul.
- **Folosiţi detectoare adecvate pentru a depista conductori şi conducte de alimentare ascunse sau adresaţi-vă în acest scop regiei locale furnizoare de utilităţi.** Atingerea conductorilor electrici poate duce la incendiu şi electrocutare. Deteriorarea unei conducte de gaz poate duce la explozie. Străpungerea unei conducte de apă provoacă pagube materiale.
- **Opriţi imediat scula electrică dacă dispozitivul de lucru se blochează. Fiţi pregătiţi la reculul generat de acest blocaj.** Dispozitivul de lucru se blochează dacă:
  – scula electrică este suprasolicitată sau
  – este răsucită în piesa de lucru.
- **Apucaţi strâns scula electrică.** În timpul înşurubării şi deşurubării de şuruburi pentru scurt timp pot apărea reacţii puternice.
- **Asiguraţi piesa de lucru.** O piesă de lucru fixată cu dispozitive de prindere sau într-o menghină este ţinută mai sigur decât cu mâna dumneavoastră.
- **Păstraţi curăţenia la locul de muncă.** Amestecurile de materiale sunt foarte periculoase. Pulberea de metal uşor poate arde sau exploda.
- **Înainte de a pune jos scula electrică aşteptaţi ca aceasta să se oprească complet.** Dispozitivul de lucru se poate agăţa şi duce la pierderea controlului asupra sculei electrice.
- **Evitaţi pornirea accidentală a sculei electrice. Înainte de a introduce acumulatorul asiguraţi-vă că întrerupătorul pornit/oprit se află în poziţia oprit.** Dacă aţi transporta scula electrică ţinând degetul pe întrerupătorul pornit/oprit sau dacă aţi introduce acumulatorul în scula electrică deja pornită v-aţi putea accidenta.
- **Nu deschideţi acumulatorul.** Există pericol de scurtcircuit.

Feriţi acumulatorul de căldură, de ex. de expunere îndelungată la radiaţii solare, şi de foc. Există pericol de explozie.

Descrierea funcţionării

Citiţi toate indicaţiile de avertizare şi instrucţiunile. Nerespectarea indicaţiilor de avertizare şi a instrucţiunilor poate provoca electrocutare, incendii şi/sau răniri grave.

Vă rugăm să desfăşuraţi pagina pliantă cu redarea maşinii şi să o lăsaţi desfăşurată cât timp citiţi instrucţiunile de folosire.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 201 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Utilizare conform destinaţiei

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2

Scula electrică este destinată înşurubării şi deşurubării de şuruburi cât şi găuririi în lemn, metal, ceramică şi material plastic.

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

Scula electrică este destinată înşurubării şi deşurubării de şuruburi, găuririi în lemn, metal, ceramică şi găuririi cu percuţie în cărămidă, zidărie şi piatră.

Elemente componente

Numerotarea elementelor componente se referă la schiţa sculei electrice de pe pagina grafică.

1 Mandrină rapidă
2 Inel de reglare pentru preselecţia momentului de torsiune
3 Comutator de selecţie trepte de turaţie
4 Inel de reglare pentru preselecţia modurilor de funcţionare (GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2)
5 Mâner suplimentar (GSR 18 VE-2/GSB 18 VE-2)
6 Tastă deblocare acumulator
7 Acumulator*
8 Cap de şurubelniţă*
9 Comutator de schimbare a direcţiei de rotaţie
10 Întrerupător pornit/oprit
11 Bandă de prindere pentru mânerul suplimentar
12 Adaptor universal de prindere*
13 Şurub de siguranţă pentru mandrina rapidă
14 Cheie imbus**
15 Suport cărbuni colectori
16 Capac

***Accesoriile ilustrate sau descrise nu sunt incluse în setul de livrare standard.**

****uzuală din comerţ (nu este cuprinsă în setul de livrare)**

Date tehnice

Maşină de găurit şi înşurubat cu acumulator		GSR 12 VE-2 Professional	GSR 14,4 VE-2 Professional	GSR 18 VE-2 Professional
Număr de identificare		3 601 J93 K..	3 601 J93 H..	3 601 J93 F..
Tensiune nominală	V=	12	14,4	18
Turaţie la mersul în gol – Treapta 1-a – Treapta a 2-a	 rot./min rot./min	 0–430 0–1650	 0–450 0–1720	 0–470 0–1800
Moment de torsiune maxim, înşurubare dură/moale conform ISO 5393	Nm	67/28	72/30	82/38
Diam. max. şuruburi	mm	8	10	12
Diam. max. găurire – Oţel – Lemn	 mm mm	 13 40	 13 45	 13 50
Domeniu prindere mandrină	mm	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Arbore portburghiu		½"	½"	½"
Greutate conform EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,4	2,5	2,7

OBJ_BUCH-199-003.book Page 202 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Maşină de înşurubat şi găurit cu percuţie cu acumulator		GSB 12 VE-2 Professional	GSB 14,4 VE-2 Professional	GSB 18 VE-2 Professional
Număr de identificare		3 601 J94 K..	3 601 J94 H..	3 601 J94 F..
Tensiune nominală	V=	12	14,4	18
Turaţie la mersul în gol				
– Treapta 1-a	rot./min	0–450	0–470	0–500
– Treapta a 2-a	rot./min	0–1850	0–1950	0–2050
Număr vibraţii la turaţia de mers în gol	min^{-1}	28000	29000	31000
Moment de torsiune maxim, înşurubare dură/moale conform ISO 5393	Nm	60/26	65/28	75/36
Diam. max. şuruburi	mm	8	10	10
Diam. max. găurire				
– Oţel	mm	13	13	13
– Lemn	mm	35	40	45
– Zidărie	mm	13	14	16
Domeniu prindere mandrină	mm	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Arbore portburghiu		½"	½"	½"
Greutate conform EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,7	2,8	3,0

Datele tehnice au fost determinate cu acumulatori HD Ni-metal de 2,6 Ah.

Vă rugăm să reţineţi numărul de identificare de pe plăcuţa indicatoare a tipului sculei dumneavoastră electrice. Denumirile comerciale ale sculelor electrice pot varia.

Declaraţie de conformitate CE

Declarăm pe proprie răspundere că produsul descris la paragraful „Date tehnice“ este în conformitate cu următoarele standarde şi documente normative: EN 60745 conform prevederilor Directivelor 2004/108/CE, 98/37/CE (până la 28.12.2009), 2006/42/CE (începând cu 29.12.2009).

Documentaţie tehnică la:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

ppa. i.V.

11.07.2008, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Informaţie privind zgomotul/vibraţiile

Valorile măsurate au fost determinate conform EN 60745.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2

Nivelul presiunii sonore evaluat A al sculei electrice este în mod normal de 72 dB(A).
Incertitudine K=3 dB.
Nivelul zgomotului poate depăşi 80 dB(A) în timpul lucrului.
Purtaţi aparat de protecţie auditivă!

Valoarea vibraţiilor (suma vectorială a trei direcţii) a fost determinată conform EN 60745:
Găurire în metal: valoarea vibraţiilor emise a_h = 2,5 m/s^2, incertitudine K = 1,5 m/s^2,
Înşurubare: valoarea vibraţiilor emise a_h = 2,5 m/s^2, incertitudine K = 1,5 m/s^2.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 203 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

Nivelul presiunii sonore evaluat A al sculei electrice este în mod normal: nivel presiune sonoră 90 dB(A); nivel putere sonoră 101 dB(A). Incertitudine K=3 dB.

Purtaţi aparat de protecţie auditivă!

Valorile totale ale vibraţiilor (suma vectorială a trei direcţii) au fost determinate în conformitate cu EN 60745:
Găurire în metal: valoarea vibraţiilor emise a_h =3,5 m/s^2, incertitudine K =1,5 m/s^2,
Găurire cu percuţie în beton: valoarea vibraţiilor emise a_h =13 m/s^2, incertitudine K =1,5 m/s^2,
Înşurubare: valoarea vibraţiilor emise a_h =2,5 m/s^2, incertitudine K =1,5 m/s^2.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2/ GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

Nivelul vibraţiilor specificat în prezentele instrucţiuni a fost măsurat conform unei proceduri de măsurare standardizate în EN 60745 şi poate fi utilizat la compararea diferitelor scule electrice. El poate fi folosit şi pentru evaluarea provizorie a solicitării vibratorii.
Nivelul specificat al vibraţiilor se referă la cele mai frecvente utilizări ale sculei electrice. În eventualitatea în care scula electrică este utilizată pentru alte aplicaţii, împreună cu alte accesorii decât cele indicate sau nu beneficiază de o întreţinere satisfăcătoare, nivelul vibraţiilor se poate abate de la valoarea specificată. Aceasta poate amplifica considerabil solicitarea vibratorie de-a lungul întregului interval de lucru.
Pentru o evaluare exactă a solicitării vibratorii ar trebui luate în calcul şi intervalele de timp în care scula electrică este deconectată sau funcţionează, dar nu este utilizată efectiv. Această metodă de calcul ar putea duce la reducerea considerabilă a valorii solicitării vibratorii pe întreg intervalul de lucru.
Stabiliţi măsuri de siguranţă suplimentare pentru protejarea utilizatorului împotriva efectului vibraţiilor, ca de exemplu: întreţinerea sculei electrice şi a accesoriilor, menţinerea căldurii mâinilor, organizarea proceselor de muncă.

Montare

Încărcarea acumulatorului

Un acumulator nou sau nefolosit o perioadă mai îndelungată, atinge capacitatea maximă numai după aprox. 5 cicluri de încărcare-descărcare.

Pentru extragerea acumulatorului **7** apăsaţi tastele de deblocare **6** şi trageţi acumulatorul în jos afară din scula electrică. **Nu forţaţi.**

Acumulatorul este prevăzut cu sistem NTC de supraveghere a temperaturii care permite încărcarea în domeniul de temperaturi cuprinse între 0 °C şi 45 °C. Astfel se obţine o durată de viaţă mai îndelungată a acumulatorilor.

Un timp de funcţionare considerabil diminuat după încărcare indică faptul că acumulatorul s-a uzat şi trebuie înlocuit.

Respectaţi instrucţiunile privind eliminarea.

Mâner suplimentar (GSR 18 VE-2/ GSB 18 VE-2) (vezi figura A)

▶ **Folosiţi scula electrică numai împreună cu mânerul suplimentar 5.**

Puteţi întoarce mânerul suplimentar **5** cum vreţi, pentru a ajunge într-o poziţie de lucru sigură şi comodă.

Învârtiţi partea inferioară a mânerului suplimentar **5** în sens contrar mişcării acelor de ceasornic şi întoarceţi mânerul suplimentar **5** aducându-l în poziţia dorită. Apoi strângeţi la loc partea inferioară a mânerului suplimentar **5** învârtind-o în sensul mişcării acelor de ceasornic.

Banda de prindere **11** a mânerului suplimentar trebuie să fie fixată în canelura corespunzătoare.

Schimbarea accesoriilor (vezi figura B)

▶ **Înaintea oricăror intervenţii asupra sculei electrice (de ex. întreţinere, schimbarea dispozitivelor, etc.) cât şi în timpul transportului şi depozitării acesteia aduceţi comutatorul de schimbare a direcţiei de rotaţie în poziţia de mijloc.** În cazul acţionării involuntare a întrerupătorului pornit/oprit există pericol de rănire.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 204 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Dacă întrerupătorul pornit/oprit **10** nu este apăsat, arborele portburghiu este blocat. Aceasta permite o schimbare rapidă, comodă şi simplă a dispozitivului din mandrină.

Deschideţi mandrina rapidă **1** învârtind-o în direcţia de rotaţie ❶, până când accesoriul poate fi introdus. Introduceţi accesoriul.

Închideţi rotind puternic cu mâna bucşa mandrinei rapide **1** în direcţia de rotaţie ❷, până când nu se mai aude zgomotul de forţare a înclichetării. În acest mod mandrina se blochează automat.

Mandrina se deblochează din nou dacă, pentru îndepărtarea dispozitivului, învârtiţi bucşa mandrinei în direcţie opusă.

Schimbarea mandrinei

- ▶ **Înaintea oricăror intervenţii asupra sculei electrice (de ex. întreţinere, schimbarea dispozitivelor, etc.) cât şi în timpul transportului şi depozitării acesteia aduceţi comutatorul de schimbare a direcţiei de rotaţie în poziţia de mijloc.** În cazul acţionării involuntare a întrerupătorului pornit/oprit există pericol de rănire.

Îndepărtarea şurubului de siguranţă (vezi figura C)

Mandrina rapidă **1** este asigurată împotriva desprinderii accidentale de pe arborele portburghiu printr-un şurub de siguranţă **13**. Deschideţi complet mandrina rapidă **1** şi deşurubaţi şurubul de siguranţă **13** răsucindu-l în direcţia de rotaţie ❶. **Aveţi în vedere faptul că şurubul de siguranţă are filetul spre stânga.**

Demontarea mandrinei (vezi figura D)

Prindeţi o cheie imbus **14**, cu tija scurtă îndreptată înainte, în madrina rapidă **1**.

Puneţi scula electrică pe un postament stabil, de exemplu pe un banc de lucru. Fixaţi strâns scula electrică şi desprindeţi mandrina rapidă **1** răsucind cheia imbus **14** în direcţia de rotaţie ❶. O mandrină rapidă care s-a blocat poate fi deblocată prin aplicarea unei lovituri uşoare asupra tijei lungi a cheii imbus **14**. Îndepărtaţi cheia imbus din mandrina rapidă şi deşurubaţi complet mandrina rapidă.

Montarea mandrinei (vezi figura E)

Montarea mandrinei rapide se desfăşoară în ordinea inversă a operaţiilor.

⚠ **Mandrina trebuie strânsă cu un moment de strângere de aprox. 10–25 Nm.**

Înşurubaţi şurubul de siguranţă **13** în sens contrar mişcării acelor de ceasornic, în mandrina rapidă deschisă, moment de strângere, aprox. 1,5–2,5 Nm. Folosiţi de fiecare dată un şurub de siguranţă nou, deoarece filetul acestuia este acoperit cu o substanţă adezivă pentru asigurarea şurubului, aceasta pierzându-şi efectul în caz de utilizare multiplă.

Aspirarea prafului/aşchiilor

- ▶ Pulberile rezultate din prelucrarea de materiale cum sunt vopselele pe bază de plumb, anumite tipuri de lemn, minerale şi metal pot fi dăunătoare sănătăţii. Atingerea sau inspirarea acestor pulberi poate provoca reacţii alergice şi/sau îmbolnăvirile căilor respiratorii ale utilizatorului sau a le persoanelor aflate în apropiere.
  Anumite pulberi cum sunt pulberea de lemn de stejar sau de fag sunt considerate a fi cancerigene, mai ales îm combinaţie cu materiale de adaos utilizate la prelucrarea lemnului (cromat, substanţe de protecţie a lemnului). Materialele care conţin azbest nu pot fi prelucrate decât de către specialişti.
  – Asiguraţi buna ventilaţie a locului de muncă.
  – Este recomandabil să se utilizeze o mască de protecţie a respiraţiei având clasa de filtrare P2.

  Respectaţi prescripţiile din ţara dumneavoastră referitoare la materialele de prelucrat.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 205 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Funcţionare

Punere în funcţiune

Montarea acumulatorului

- **Întrebuinţaţi numai acumulatori tip O originali Bosch având tensiunea specificată pe plăcuţa indicatoare a tipului sculei dumneavoastră electrice.** Folosirea altor acumulatori poate duce la răniri şi pericol de incendiu.

Aduceţi comutatorul de schimbare a direcţiei de rotaţie **9** în poziţia de mijloc, pentru a împiedica pornirea involuntară. Introduceţi acumulatorul încărcat **7** în mâner până se înclichetează perceptibil şi se află la acelaşi nivel cu mânerul.

Reglarea direcţiei de rotaţie (vezi figura F)

Cu comutatorul de schimbare a direcţiei de rotaţie **9** puteţi schimba direcţia de rotaţie a sculei electrice. Atunci când întrerupătorul pornit/oprit **10** este apăsat acest lucru nu mai este însă posibil.

Funcţionare dreapta: Pentru găurire şi înşurubare împingeţi comutatorul de schimbare a direcţiei de rotaţie **9** spre stânga, până la marcajul opritor.

Funcţionare stânga: Pentru slăbirea respectiv deşurubarea şuruburilor apăsaţi comutatorul de schimbare a direcţiei de rotaţie **9** împingându-l spre dreapta, până la punctul de oprire.

Preselecţia momentului de torsiune

Cu inelul de reglare pentru preselecţia momentului de torsiune **2** puteţi preselecta în 25 trepte momentul de torsiune. Dacă reglajul este executat corect, dispozitivul de înşurubat se opreşte de îndată ce şurubul este înşurubat la nivel cu materialul, respectiv imediat ce este atins momentul de torsiune prealabil reglat. În poziţia „ “ cuplajul de suprasarcină este dezactivat, de ex. la găurire.
La deşurubarea de şuruburi selectaţi eventual un moment de torsiune mai puternic resp. poziţionaţi inelul pe simbolul „ “.

Treapta 1 – 20:
Moment de torsiune mai slab pentru înşurubarea de şuruburi cu un diametru mai mic sau înşurubări în materiale moi. Gradare fină a momentului de torsiune între diferitele poziţii de reglare.

Treapta 21 – 25:
Moment de torsiune mai puternic pentru înşurubarea de şuruburi cu diametru mare sau înşurubări în materiale tari. Gradare brută a momentului de torisune între diferitele poziţii de reglare.

Reglarea modului de funcţionare (GSB 12 VE-2/ GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2) (vezi figura G)

Cu inelul de reglare pentru preselecţia modurilor de funcţionare **4** puteţi alege între găurire/înşurubare şi găurire cu percuţie.

Găurire şi înşurubare

Rotiţi inelul de reglarere **4** poziţionându-l pe simbolul de „găurire fără percuţie“.

Găurire cu percuţie

Poziţionaţi inelul de reglare **4** pe simbolul de „găurire cu percuţie“.

În poziţia de „găurire cu percuţie“ cuplajul de suprasarcină este dezactivat şi puterea este permanent la nivel maxim.

Selecţie mecanică a treptelor de turaţie

- **Acţionaţi comutatorul de selecţie a treptelor de turaţie 3 numai când scula electrică se află în repaus.**

Cu ajutorul comutatorului de selecţie a treptelor de turaţie **3** pot fi preselectate 2 domenii de turaţii.

Treapta I-a:
Domeniu de turaţii scăzute; pentru înşurubare sau pentru executarea găurilor de diametre mari.

Treapta a II-a:
Domeniu de turaţii înalte; pentru executarea de găuri cu diametre mici.

Dacă nu puteţi împinge comutatorul de selecţie a treptelor de turaţie **3** până la punctul de oprire, învârtiţi puţin mandrina cu burghiul.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 206 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Pornire/oprire

Apăsaţi pentru **punerea în funcţiune** a sculei electrice întrerupătorul pornit/oprit **10** şi ţineţi-l apăsat.

Pentru **oprirea** sculei electrice eliberaţi întrerupătorul pornit/oprit **10**.

Reglarea turaţiei

Puteţi regla fără trepte turaţia sculei electrice deja pornite, exercitând o apăsare mai puternică sau mai uşoară asupra întrerupătorului pornit/oprit **10**.

O apăsare uşoară asupra întrerupătorului pornit/oprit **10** are drept efect o turaţie scăzută. Pe măsură ce apăsarea creşte, turaţie se măreşte şi ea.

Blocare automată a axului (Auto Lock)

Când întrerupătorul pornit/oprit **10** nu este apăsat, arborele portburghiu şi sistemul de prindere a accesoriilor sunt blocate.

Aceasta face posibilă înşurubarea şuruburilor chiar atunci când acumulatorul este descărcat respectiv folosirea sculei electrice drept şurubelniţă manuală.

Frână de întrerupere

La eliberarea întrerupătorului pornit/oprit **10** mandrina este frânată, împiedicându-se prin aceasta mişcarea din inerţie a dispozitivului de înşurubat, după oprirea sculei electrice.

La înşurubarea de şuruburi, eliberaţi întrerupătorul pornit/oprit **10** numai după ce şurubul a fost înşurubat la nivel în piesa de lucru. Astfel, capul şurubului nu va pătrunde în piesa de lucru.

Instrucţiuni de lucru

- **Puneţi scula electrică pe şurub numai după ce în prealabil aţi oprit-o.** Accesoriile care se rotesc pot aluneca.

După ce aţi lucrat un timp mai îndelungat cu o turaţie redusă, lăsaţi scula electrică să meargă în gol la turaţie maximă aprox. 3 minute pentru a se răci.

Pentru găurirea metalului folosiţi numai burghie HSS impecabile, ascuţite (HSS=lb. germ: oţel de înaltă performanţă). Gama de accesorii Bosch vă garantează calitatea corespunzătoare.

Înaintea înşurubării de şuruburi mai mari, mai lungi, în materiale dure, ar trebui să executaţi o gaură prealabilă de acelaşi diametru ca miezul filetului, cu o adâncime de aproximativ $^2/_3$ din lungimea şurubului.

Întreţinere şi service

Întreţinere şi curăţare

- **Înaintea oricăror intervenţii asupra sculei electrice (de ex. întreţinere, schimbarea dispozitivelor, etc.) cât şi în timpul transportului şi depozitării acesteia aduceţi comutatorul de schimbare a direcţiei de rotaţie în poziţia de mijloc.** În cazul acţionării involuntare a întrerupătorului pornit/oprit există pericol de rănire.
- **Pentru a lucra bine şi sigur păstraţi curate scula electrică şi fantele de aerisire.**

Dacă în ciuda procedeelor de fabricaţie şi control riguroase maşina are totuşi o pană, repararea acesteia se va face numai la un atelier de asistenţă service autorizat pentru scule electrice Bosch.

În caz de reclamaţii şi comenzi de piese de schimb vă rugăm să indicaţi neapărat numărul de identificare compus din 10 cifre, conform plăcuţei indicatoare a tipului sculei electrice.

Schimbarea periilor de cărbune (vezi figura H)

Atunci când periile de cărbune s-au consumat, scula electrică se deconectează automat. Pentru schimbarea periilor de cărbune deşurubaţi cele patru şuruburi ale capacului **16** şi scoateţi capacul **16**. Introduceţi o şurubelniţă sau ceva asemănător în eclisa suportului cărbunilor colectori **15** şi îndepărtaţi-i cu grijă executând pârghie. Extrageţi periile de cărbune

OBJ_BUCH-199-003.book Page 207 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

consumate şi înlocuiţi-le. Periile de cărbune noi pot fi montate şi întoarse la 180°. Apăsaţi uşor în jos periile de cărbune introduse, până când acestea se fixează perceptibil. Montaţi apoi din nou la loc capacul **16**.

Serviciu de asistenţă tehnică post-vânzări şi consultanţă clienţi

Serviciul nostru de asistenţă tehnică post-vânzări răspunde întrebărilor dumneavoastră privind întreţinerea şi repararea produsului dumneavoastră cât şi privitor la piesele de schimb. Desene descompuse ale ansamblelor cât şi informaţii privind piesele de schimb găsiţi şi la:
www.bosch-pt.com
Echipa de consultanţă clienţi Bosch răspunde cu plăcere la întrebările privind cumpărarea, utilizarea şi reglarea produselor şi accesoriior lor.

România

Robert Bosch SRL
Bosch Service Center
Str. Horia Măcelariu Nr. 30–34,
013937 Bucureşti
Tel. Service scule electrice: +40 (021) 4 05 75 40
Fax: +40 (021) 4 05 75 66
E-Mail: infoBSC@ro.bosch.com
Tel. Consultanţă tehnică: +40 (021) 4 05 75 39
Fax: +40 (021) 4 05 75 66
E-Mail: infoBSC@ro.bosch.com
www.bosch-romania.ro

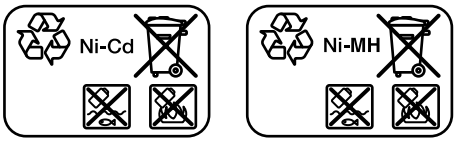
Eliminare

Sculele electrice, accesoriile şi ambalajele trebuie direcţionate către o staţie de revalorificare ecologică.

Numai pentru ţările UE:

Nu aruncaţi sculele electrice în gunoiul menajer!
Conform Directivei Europene 2002/96/CE privind maşinile şi aparatele electrice şi electronice uzate şi transpunerea acesteia în legislaţia naţională, sculele electrice scoase din uz trebuie colectate separat şi direcţionate către o staţie de revalorificare ecologică.

Acumulatori/baterii:



Ni-Cd: Nichel-cadmiu
Atenţie: Aceşti acumulatori conţin cadmiu, un metal greu, extrem de toxic.
Ni-MH: Nichel-metal

Nu aruncaţi acumulatorii/bateriile în gunoiul menajer, în foc sau în apă. Acumulatorii/bateriile trebuie colectate, reciclate sau eliminate ecologic.

Numai pentru ţările UE:
Conform Directivei 91/157/CEE acumulatorii/bateriile defecte sau consumate trebuie reciclate.

Sub rezerva modificărilor.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 208 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Указания за безопасна работа

Общи указания за безопасна работа

⚠ВНИМАНИЕ **Прочетете внимателно всички указания.** Неспазването на приведените по-долу указания може да доведе до токов удар, пожар и/или тежки травми.

Съхранявайте тези указания на сигурно място.

Използваният по-долу термин «електроинструмент» се отнася до захранвани от електрическата мрежа електроинструменти (със захранващ кабел) и до захранвани от акумулаторна батерия електроинструменти (без захранващ кабел).

1) Безопасност на работното място

а) Поддържайте работното си място чисто и добре осветено. Безпорядъкът и недостатъчното осветление могат да спомогнат за възникването на трудова злополука.

б) Не работете с електроинструмента в среда с повишена опасност от възникване на експлозия, в близост до лесно-запалими течности, газове или прахообразни материали. По време на работа в електроинструментите се отделят искри, които могат да възпламенят прахообразни материали или пари.

в) Дръжте деца и странични лица на безопасно разстояние, докато работите с електроинструмента. Ако вниманието Ви бъде отклонено, може да загубите контрола над електроинструмента.

2) Безопасност при работа с електрически ток

а) Щепселът на електроинструмента трябва да е подходящ за ползвания контакт. В никакъв случай не се допуска изменяне на конструкцията на щепсела. Когато работите със занулени електроуреди, не използвайте адаптери за щепсела. Ползването на оригинални щепсели и контакти намалява риска от възникване на токов удар.

б) Избягвайте допира на тялото Ви до заземени тела, напр. тръби, отоплителни уреди, пещи и хладилници. Когато тялото Ви е заземено, рискът от възникване на токов удар е по-голям.

в) Предпазвайте електроинструмента си от дъжд и влага. Проникването на вода в електроинструмента повишава опасността от токов удар.

г) Не използвайте захранващия кабел за цели, за които той не е предвиден, напр. за да носите електроинструмента за кабела или да извадите щепсела от контакта. Предпазвайте кабела от нагряване, омасляване, допир до остри ръбове или до подвижни звена на машини. Повредени или усукани кабели увеличават риска от възникване на токов удар.

д) Когато работите с електроинструмент навън, използвайте само удължителни кабели, подходящи за работа на открито. Използването на удължител, предназначен за работа на открито, намалява риска от възникване на токов удар.

е) Ако се налага използването на електроинструмента във влажна среда, използвайте предпазен прекъсвач за утечни токове. Използването на предпазен прекъсвач за утечни токове намалява опасността от възникване на токов удар.

3) Безопасен начин на работа

а) Бъдете концентрирани, следете внимателно действията си и постъпвайте предпазливо и разумно. Не използвайте електроинструмента, когато сте уморени или под влиянието на наркотични вещества, алкохол или упойващи лекарства. Един миг разсеяност при работа с електроинструмент може да има за последствие изключително тежки наранявания.

б) Работете с предпазващо работно облекло и винаги с предпазни очила. Носенето на подходящи за ползвания електроинструмент и извършваната дей-

OBJ_BUCH-199-003.book Page 209 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

ност лични предпазни средства, като дихателна маска, здрави плътнозатворени обувки със стабилен грайфер, защитна каска или шумозаглушители (антифони), намалява риска от възникване на трудова злополука.

в) Избягвайте опасността от включване на електроинструмента по невнимание. Преди да включите щепсела в захранващата мрежа или да поставите акумулаторната батерия, се уверявайте, че пусковият прекъсвач е в положение «изключено». Ако, когато носите електроинструмента, държите пръста си върху пусковия прекъсвач, или ако подавате захранващо напрежение на електроинструмента, когато е включен, съществува опасност от възникване на трудова злополука.

г) Преди да включите електроинструмента, се уверявайте, че сте отстранили от него всички помощни инструменти и гаечни ключове. Помощен инструмент, забравен на въртящо се звено, може да причини травми.

д) Избягвайте неестествените положения на тялото. Работете в стабилно положение на тялото и във всеки момент поддържайте равновесие. Така ще можете да контролирате електроинструмента по-добре и по-безопасно, ако възникне неочаквана ситуация.

е) Работете с подходящо облекло. Не работете с широки дрехи или украшения. Дръжте косата си, дрехите и ръкавици на безопасно разстояние от въртящи се звена на електроинструментите. Широките дрехи, украшенията, дългите коси могат да бъдат захванати и увлечени от въртящи се звена.

ж) Ако е възможно използването на външна аспирационна система, се уверявайте, че тя е включена и функционира изправно. Използването на аспирационна система намалява рисковете, дължащи се на отделящата се при работа прах.

4) Грижливо отношение към електроинструментите

а) Не претоварвайте електроинструмента. Използвайте електроинструментите само съобразно тяхното предназначение. Ще работите по-добре и по-безопасно, когато използвате подходящия електроинструмент в зададения от производителя диапазон на натоварване.

б) Не използвайте електроинструмент, чиито пусков прекъсвач е повреден. Електроинструмент, който не може да бъде изключван и включван по предвидения от производителя начин, е опасен и трябва да бъде ремонтиран.

в) Преди да променяте настройките на електроинструмента, да заменяте работни инструменти и допълнителни приспособления, както и когато продължително време няма да използвате електроинструмента, изключвайте щепсела от захранващата мрежа и/или изваждайте акумулаторната батерия. Тази мярка премахва опасността от задействане на електроинструмента по невнимание.

г) Съхранявайте електроинструментите на места, където не могат да бъдат достигнати от деца. Не допускайте те да бъдат използвани от лица, които не са запознати с начина на работа с тях и не са прочели тези инструкции. Когато са в ръцете на неопитни потребители, електроинструментите могат да бъдат изключително опасни.

д) Поддържайте електроинструментите си грижливо. Проверявайте дали подвижните звена функционират безукорно, дали не заклинват, дали има счупени или повредени детайли, които нарушават или изменят функциите на електроинструмента. Преди да използвате електроинструмента, се погрижете повредените детайли да бъдат ремонтирани. Много от трудовите злополуки се дължат на недобре поддържани електроинструменти и уреди.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 210 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

е) Поддържайте режещите инструменти винаги добре заточени и чисти. Добре поддържаните режещи инструменти с остри ръбове оказват по-малко съпротивление и се водят по-леко.

ж) Използвайте електроинструментите, допълнителните приспособления, работните инструменти и т.н., съобразно инструкциите на производителя. При това се съобразявайте и с конкретните работни условия и операции, които трябва да изпълните. Използването на електроинструменти за различни от предвидените от производителя приложения повишава опасността от възникване на трудови злополуки.

5) Грижливо отношение към акумулаторни електроинструменти

а) За зареждането на акумулаторните батерии използвайте само зарядните устройства, препоръчвани от производителя. Когато използвате зарядни устройства за зареждане на неподходящи акумулаторни батерии, съществува опасност от възникване на пожар.

б) За захранване на електроинструментите използвайте само предвидените за съответния модел акумулаторни батерии. Използването на различни акумулаторни батерии може да предизвика трудова злополука и/или пожар.

в) Предпазвайте неизползваните акумулаторни батерии от контакт с големи или малки метални предмети, напр. кламери, монети, ключове, пирони, винтове и др.п., тъй като те могат да предизвикат късо съединение. Последствията от късото съединение могат да бъдат изгаряния или пожар.

г) При неправилно използване от акумулаторна батерия от нея може да изтече електролит. Избягвайте контакта с него. Ако въпреки това на кожата Ви попадне електролит, изплакнете мястото обилно с вода. Ако електролит попадне в очите Ви, незабавно се обърнете за помощ към очен лекар. Електролитът може да предизвика изгаряния на кожата.

6) Поддържане

а) Допускайте ремонтът на електроинструментите Ви да се извършва само от квалифицирани специалисти и само с използването на оригинални резервни части. По този начин се гарантира съхраняване на безопасността на електроинструмента.

Указания за безопасна работа за бормашини и винтоверти

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **При ударно пробиване работете с шумозаглушители (антифони).** Продължително въздействие на силен шум може да предизвика загуба на слух.

GSR 18 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Използвайте включените в окомплектовката спомагателни ръкохватки.** При загуба на контрол над електроинструмента може да се стигне до травми.
- **По време на работа дръжте електроинструмента здраво с двете ръце и заемайте стабилно положение на тялото.** С двете ръце електроинструментът се води по-сигурно.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/ GSR 18 VE-2/GSB 12 VE-2/ GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Когато съществува опасност по време на работа работният инструмент да засегне скрити под повърхността проводници под напрежение или захранващия кабел, допирайте електроинструмента само до изолираните ръкохватки.** При контакт с проводник под напрежение то се предава на металните детайли на електроинструмента и това може да предизвика токов удар.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 211 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

- **Използвайте подходящи уреди, за да проверите за наличието на скрити под повърхността електро- и/или тръбопроводи, или се обърнете за информация към съответните местни снабдителни служби.** Влизането на работния инструмент в съприкосновение с електропроводи може да предизвика пожар или токов удар. Увреждането на газопровод може да предизвика експлозия. Увреждането на водопровод предизвиква значителни материални щети.
- **Ако работният инструмент се заклини, незабавно изключете електроинструмента. Бъдете подготвени за възникването на големи реакционни моменти, които предизвикват откат.** Електроинструментът блокира, ако:
  – бъде претоварен или
  – се заклини в обработвания детайл.
- **Дръжте електроинструмента здраво.** При завиване и развиване на винтове могат рязко да възникнат силни реакционни моменти.
- **Осигурявайте обработвания детайл.** Детайл, захванат с подходящи приспособления или скоби, е застопорен по-здраво и сигурно, отколкото, ако го държите с ръка.
- **Поддържайте работното си място чисто.** Смесите от различни материали са особено опасни. Фини стружки от леки метали могат да се самовъзпламенят или да експлодират.
- **Преди да оставите електроинструмента, изчаквайте въртенето да спре напълно.** В противен случай използваният работен инструмент може да допре друг предмет и да предизвика неконтролирано преместване на електроинструмента.
- **Избягвайте включване по невнимание. Преди да поставите акумулаторната батерия, се уверявайте, че пусковият прекъсвач е в положение «изключено».** Носенето на електроинструмента с пръст върху пусковия прекъсвач или поставянето на акумулаторна батерия във включен електроинструмент може да доведе до трудови злополуки.
- **Не отваряйте акумулаторната батерия.** Съществува опасност от възникване на късо съединение.

Предпазвайте акумулаторната батерия от прегряване, вкл. например от продължително въздействие на слънчевите лъчи или от огън. Съществува опасност от експлозия.

Функционално описание

Прочетете внимателно всички указания. Неспазването на приведените по-долу указания може да доведе до токов удар, пожар и/или тежки травми.

Моля, отворете разгъващата се корица с фигурите и, докато четете ръководството за експлоатация, я оставете отворена.

Предназначение на електроинструмента

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2

Електроинструментът е предназначен за завиване и развиване на винтове, както и за пробиване в дърво, метали, керамични материали и пластмаси.

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

Електроинструментът е предназначен за завиване и развиване на винтове, както и за пробиване в дърво, метал, керамични материали и пластмаси и за ударно пробиване в зидария и каменни материали.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 212 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Изобразени елементи

Номерирането на елементите на електроинструмента се отнася до изображенията на страниците с фигурите.

1 Патронник за бързо захващане
2 Пръстен за предварително установяване на въртящия момент
3 Превключвател за предавките
4 Пръстен за предварителен избор на режима на работа (GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2)
5 Спомагателна ръкохватка (GSR 18 VE-2/GSB 18 VE-2)
6 Освобождаващи бутони за акумулаторната батерия
7 Акумулаторна батерия*
8 Накрайник за завиване/развиване (бит)*
9 Превключвател за посоката на въртене
10 Пусков прекъсвач
11 Застопоряваща лента за спомагателната ръкохватка
12 Универсално гнездо за битове*
13 Осигурителен винт за патронника за бързо застопоряване
14 Шестостенен ключ**
15 Държач на въгленовите четки
16 Капак

***Изобразените на фигурите или описани в ръководството за експлоатация допълнителни приспособления не са включени в окомплектовката.**

****стандартен инструмент (не е включен в окомплектовката)**

Технически данни

Акумулаторен винтоверт		GSR 12 VE-2 Professional	GSR 14,4 VE-2 Professional	GSR 18 VE-2 Professional
Каталожен номер		3 601 J93 K..	3 601 J93 H..	3 601 J93 F..
Номинално напрежение	V=	12	14,4	18
Скорост на въртене на празен ход – 1. предавка – 2. предавка	 min^{-1} min^{-1}	 0–430 0–1650	 0–450 0–1720	 0–470 0–1800
Макс. въртящ момент при твърди/меки винтови съединения по ISO 5393	Nm	67/28	72/30	82/38
Макс. Ø на винтове	mm	8	10	12
Макс. Ø на пробиваните отвори – в стомана – в дърво	 mm mm	 13 40	 13 45	 13 50
Ø на захващаните в патронника работни инструменти	mm	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Вал на електроинструмента		½"	½"	½"
Маса съгласно EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,4	2,5	2,7

OBJ_BUCH-199-003.book Page 213 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Акумулаторен ударен винтоверт		GSB 12 VE-2 Professional	GSB 14,4 VE-2 Professional	GSB 18 VE-2 Professional
Каталожен номер		3 601 J94 K..	3 601 J94 H..	3 601 J94 F..
Номинално напрежение	V=	12	14,4	18
Скорост на въртене на празен ход – 1. предавка – 2. предавка	 min^{-1} min^{-1}	 0–450 0–1850	 0–470 0–1950	 0–500 0–2050
Честота на ударите на празен ход	min^{-1}	28000	29000	31000
Макс. въртящ момент при твърди/меки винтови съединения по ISO 5393	Nm	60/26	65/28	75/36
Макс. Ø на винтове	mm	8	10	10
Макс. Ø на пробиваните отвори – в стомана – в дърво – в зидария	 mm mm mm	 13 35 13	 13 40 14	 13 45 16
Ø на захващаните в патронника работни инструменти	mm	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Вал на електроинструмента		½"	½"	½"
Маса съгласно EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,7	2,8	3,0

Техническите параметри са определени с 2,6 Ah NiMH HD-акумулаторна батерия.

Моля, обърнете внимание на каталожния номер на Вашия електроинструмент, написан на табелката му. Търговските наименования на някои електроинструменти могат да бъдат променяни.

Декларация за съответствие CE

С пълна отговорност ние декларираме, че описаният в «Технически данни» продукт съответства на следните стандарти или нормативни документи: EN 60745 съгласно изискванията на Директиви 2004/108/EG, 98/37/EG (до 28.12.2009), 2006/42/EG (от 29.12.2009).

Подробни технически описания при:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

11.07.2008, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Информация за излъчван шум и вибрации

Стойностите са измерени съгласно EN 60745.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2

Равнището A на звуковото налягане обикновено е 72 dB(A). Неопределеност K=3 dB.
По време на работа равнището на излъчвания шум може да надхвърли 80 dB(A).
Работете с шумозаглушители!

Резултантната стойност на вибрациите (векторната сума по трите направления) е определена съгласно EN 60745:
Пробиване в метал: стойност на емитираните вибрации a_h = 2,5 m/s^2, неопределеност K = 1,5 m/s^2,
Завиване: стойност на емитираните вибрации a_h = 2,5 m/s^2, неопределеност K = 1,5 m/s^2.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 214 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

Равнището A на генерирания шум обикновено е: равнище на звуковото налягане 90 dB(A); мощност на звука 101 dB(A). Неопределеност K=3 dB.

Работете с шумозаглушители!

Резултантната стойност на вибрациите (векторната сума по трите направления) е определена съгласно EN 60745:
Пробиване в метал: стойност на емитираните вибрации a_h =3,5 m/s^2, неопределеност K =1,5 m/s^2,
Ударно пробиване в бетон: стойност на емитираните вибрации a_h =13 m/s^2, неопределеност K =1,5 m/s^2,
Завиване/развиване: стойност на емитираните вибрации a_h =2,5 m/s^2, неопределеност K =1,5 m/s^2.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2/ GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

Равнището на генерираните вибрации, посочено в това Ръководство за експлоатация, е определено съгласно процедурата, дефинирана в EN 60745, и може да бъде използвано за сравняване с други електроинструменти. То е подходящо също и за предварителна ориентировъчна преценка на натоварването от вибрации.
Посоченото ниво на генерираните вибрации е представително за най-често срещаните приложения на електроинструмента. Все пак, ако електроинструментът се използва за други дейности, с други работни инструменти или ако не бъде поддържан, както е предписано, равнището на генерираните вибрации може да се промени. Това би могло да увеличи значително сумарното натоварване от вибрации в процеса на работа.
За точната преценка на натоварването от вибрации трябва да бъдат взимани предвид и периодите, в които електроинструментът е изключен или работи, но не се ползва. Това би могло значително да намали сумарното натоварване от вибрации.
Предписвайте допълнителни мерки за предпазване на работещия с електроинструмента от въздействието на вибрациите, например: техническо обслужване на електроинструмента и работните инструменти, поддържане на ръцете топли, целесъобразна организация на работните стъпки.

Монтиране

Зареждане на акумулаторната батерия

Нова или продължително време неизползвана акумулаторна батерия достига пълния си капацитет едва след прибл. 5 цикъла на зареждане и разреждане.

За демонтиране на акумулаторната батерия **7** натиснете бутоните **6** и издърпайте батерията надолу от електроинструмента. **При това не прилагайте сила.**

Акумулаторната батерия е съоръжена с NTC-температурен датчик, който допуска зареждането само в температурния интервал между 0 °C и 45 °C. По този начин се увеличава дълготрайността на акумулаторната батерия.

Съществено съкратено време за работа след зареждане показва, че акумулаторната батерия е изхабена и трябва да бъде заменена.

Спазвайте указанията за бракуване.

Спомагателна ръкохватка (GSR 18 VE-2/GSB 18 VE-2) (вижте фиг. A)

▶ **Използвайте електроинструмента си само с монтирана спомагателна ръкохватка 5.**

Можете да поставяте спомагателната ръкохватка **5** практически в произволна позиция, за да си осигурите удобна и безопасна позиция на работа.

Завъртете долната ръкохватка на спомагателната ръкохватка **5** в посока, обратна на часовниковата стрелка и наклонете спомагателната ръкохватка **5** в желаната позиция. След това затегнете отново долната ръкохватка на спомагателната ръкохватка **5**, като я завъртите по посока на часовниковата стрелка.

Застопоряващата лента **11** на спомагателната ръкохватка трябва да попадне в предвидения за целта жлеб.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 215 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Смяна на работния инструмент (вижте фиг. B)

- **Преди извършване на каквито и да е дейности по електроинструмента (напр. техническо обслужване, смяна на работния инструмент и т.н.), както и при пренасяне и съхраняване, поставяйте превключвателя за посоката на въртене в средна позиция.** При задействане на пусковия прекъсвач по невнимание съществува опасност от нараняване.

Когато пусковият прекъсвач **10** не е натиснат, валът на електроинструмента е блокиран. Това позволява бързата, удобна и лесна замяна на работния инструмент в патронника.

Разтворете патронника за бързо захващане **1** чрез завъртане в посока ❶, докато работният инструмент може да бъде поставен. Вкарайте инструмента.

Завъртете силно на ръка втулката на патронника за бързо захващане **1** в посоката ❷ докато престане да се чува прещракване. С това патронникът автоматично захваща инструмента.

Работният инструмент се освобождава и може да бъде изваден, когато завъртите втулката в противоположна посока.

Смяна на патронника

- **Преди извършване на каквито и да е дейности по електроинструмента (напр. техническо обслужване, смяна на работния инструмент и т.н.), както и при пренасяне и съхраняване, поставяйте превключвателя за посоката на въртене в средна позиция.** При задействане на пусковия прекъсвач по невнимание съществува опасност от нараняване.

Отстраняване на осигурителния винт (вижте фиг. C)

Патронникът за бързо захващане **1** е осигурен срещу саморазвиване от вала на електроинструмента с винта **13**. Разтворете патронника за бързо захващане **1** докрай и развийте и демонтирайте осигурителния винт **13** като го въртите в посоката ❶. **Внимавайте, осигурителният винт е с лява резба.**

Демонтиране на патронника (вижте фиг. D)

Захванете късото рамо на шестостенен ключ **14** в патронника за бързо захващане **1**.

Поставете електроинструмента легнал върху твърда основа, напр. работен тезгях. Задръжте електроинструмента здраво и развийте патронника за бързо захващане **1** като въртите шестостенния ключ **14** в посоката ❶. Ако патронникът се е заклинил, го развийте с лек удар по дългата опашка на шестостенния ключ **14**. Извадете шестостенния ключ от патронника и доразвийте патронника за бързо захващане на ръка.

Монтиране на патронника (вижте фиг. E)

Монтирането на патронника за бързо застопоряване се извършва в обратна последователност.

⚠ **Патронникът трябва да бъде затегнат с въртящ момент от прибл. 10–25 Nm.**

Навийте осигурителния винт **13** в отворения патронник за бърза замяна, като го въртите в посока, обратна на часовниковата стрелка, въртящ момент прибл. 1,5–2,5 Nm. Винаги поставяйте нов осигурителен винт, тъй като на резбата му е нанесен осигурителен слой лепило, което губи свойствата си при многократно използване.

Система за прахоулавяне

- Прахове, отделящи се при обработването на материали като съдържащи олово бои, някои видове дървесина, минерали и метали могат да бъдат опасни за здравето. Контактът до кожата или вдишването на такива прахове могат да предизвикат алергични реакции и/или заболявания на дихателните пътища на работещия с електроинструмента или намиращи се наблизо лица. Определени прахове, напр. отделящите се при обработване на бук и дъб, се считат за канцерогенни, особено в комбинация с химикали за третиране на дървесина (хромат, консерванти и др.). Допуска се обработването на съдържащи азбест материали само от съответно обучени квалифицирани лица.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 216 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

– Осигурявайте добро проветряване на работното място.
– Препоръчва се използването на дихателна маска с филтър от клас P2.

Спазвайте валидните във Вашата страна законови разпоредби, валидни при обработване на съответните материали.

Работа с електроинструмента

Пускане в експлоатация

Поставяне на акумулаторната батерия

▶ **Използвайте само оригинални O-пак акумулаторни батерии на Бош с номинално напрежение, равно на посоченото на табелката на електроинструмента Ви.** Използването на други акумулаторни батерии може да доведе до травми и опасност от пожар.

Поставете превключвателя за посоката на въртене **9** в средно положение, за да предотвратите включване по невнимание. Поставете заредената акумулаторна батерия **7** в ръкохватката, докато усетите отчетливо прещракване и акумулаторната батерия бъде захваната здраво в ръкохватката.

Избор на посоката на въртене (вижте фигура F)

С помощта на превключвателя **9** можете да сменяте посоката на въртене на електроинструмента. Това обаче не е възможно при натиснат пусков прекъсвач **10**.

Въртене надясно: За пробиване и завиване на винтове натиснете превключвателя за посоката на въртене **9** до упор наляво.

Въртене наляво: За развиване на винтове натиснете превключвателя за посоката на въртене **9** до упор надясно.

Регулиране на въртящия момент

С помощта на пръстена **2** можете предварително да настроите въртящия момент на 25 степени. При правилно установяване работният инструмент спира да се върти, когато винтът бъде завит здраво в детайла, респ. когато бъде достигнат зададеният въртящ момент. В позиция «» съединителят е деактивиран, напр. за режим пробиване. При развиване на винтове изберете по-висока стойност на въртящия момент, респ. поставете пръстена на символа «».

Степен 1 – 20:
Най-малък въртящ момент за завиване на винтове с малък диаметър или в меки материали. Малки стъпки на въртящия момент между отделните позиции за регулиране.

Степен 21 – 25:
По-голям въртящ момент за завиване на винтове с голям диаметър или в твърди материали. Големи стъпки на въртящия момент между отделните позиции за регулиране.

Избор на режима на работа (GSB 12 VE-2/ GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2) (вижте фигура G)

С пръстена за избор на режимите на работа **4** можете да превключвате между пробиване/завиване и ударно пробиване.

Пробиване и завиване

Завъртете пръстена **4** до символа «Пробиване без удари».

Ударно пробиване

Поставете пръстена **4** на символа «Ударно пробиване».

В позицията «Ударно пробиване» изключващият съединител е деактивира и се работи винаги с максимална мощност.

Механичен редуктор

▶ **Задействайте превключвателя за предавките 3 само когато електроинструментът е в покой.**

С превключвателя **3** можете предварително да изберете два диапазона на скоростта на въртене.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 217 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

I предавка:
Ниска скорост на въртене; за завиване или за работа със свредла с големи диаметри.

II предавка:
Висок диапазон на скоростта на въртене; при работа със свредла с малък диаметър.

Ако превключвателят за предавките **3** не може да бъде преместен докрай, завъртете леко на ръка патронника със свредлото.

Включване и изключване

За **включване** на електроинструмента натиснете и задръжте пусковия прекъсвач **10**.

За **изключване** на електроинструмента отпуснете пусковия прекъсвач **10**.

Регулиране на скоростта на въртене

Можете безстепенно да регулирате скоростта на въртене на електроинструмента по време на работа в зависимост от силата на натиска върху пусковия прекъсвач **10**.

По-лек натиск върху пусковия прекъсвач **10** води до по-ниска скорост на въртене. С увеличаване на натиска нараства и скоростта на въртене.

Автоматично блокиране на вала (Auto-Lock)

Когато пусковият прекъсвач **10** не е натиснат, валът на електроинструмента, а с това и патронникът, са блокирани.

Това позволява завиването на винтове също и при изхабена акумулаторна батерия, респ. използването на електроинструмента като обикновена отвертка.

Спирачка

При отпускане на пусковия прекъсвач **10** патронникът се спира принудително от спирачка, с което се предотвратява въртенето му по инерция след изключване на електроинструмента.

При завиване на винтове отпускайте пусковия прекъсвач **10** едва след като винтът е завит здраво в детайла. Така главата на винта не прониква в детайла.

Указания за работа

- **Допирайте електроинструмента до винта само когато е изключен.** Въртящият се работен инструмент може да се изметне.

След продължителна работа с ниска скорост на въртене трябва да охладите електроинструмента, като го оставите да работи на празен ход в продължение прибл. на 3 минути с максимална скорост на въртене.

При пробиване на метал използвайте само отлично заточени свредла в безукорно състояние от бързорезна стомана (обозначени с HSS = High Speed Steel). Подходящи свредла можете да намерите в богатата производствена гама на Бош за допълнителни приспособления.

Преди завиването на по-големи и по-дълги винтове в твърди материали трябва да пробиете отвор с вътрешния диаметър на резбата прибл. на $^2/_3$ от дължината на винта.

Поддържане и сервиз

Поддържане и почистване

- **Преди извършване на каквито и да е дейности по електроинструмента (напр. техническо обслужване, смяна на работния инструмент и т.н.), както и при пренасяне и съхраняване, поставяйте превключвателя за посоката на въртене в средна позиция.** При задействане на пусковия прекъсвач по невнимание съществува опасност от нараняване.
- **За да работите качествено и безопасно, поддържайте електроинструмента и вентилационните отвори чисти.**

Ако въпреки прецизното производство и внимателно изпитване възникне повреда, електроинструментът трябва да се занесе за ремонт в оторизиран сервиз за електроинструменти на Бош.

Когато се обръщате с Въпроси към представителите на Бош, моля, непременно посочвайте 10-цифрения каталожен номер, означен на табелката на електроинструмента.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 218 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Замяна на въгленовите четки (вижте фигура H)

При износване на въгленовите четки електроинструментът се изключва автоматично. За замяна на въгленовите четки развийте винтовете на капака **16** и демонтирайте капака **16**. Вкарайте отвертка или друг подобен инструмент под планката на държача **15** и внимателно я повдигнете. Извадете износените въглени четки и ги заменете. Новите въглени четки могат да бъдат поставени и завъртени на 180°. Притиснете поставените въглени четки внимателно надолу, докато усетите прещракване. Накрая отново поставете и затегнете капака **16**.

Сервиз и консултации

Сервизът ще отговори на въпросите Ви относно ремонти и поддръжка на закупения от Вас продукт, както и относно резервни части. Монтажни чертежи и информация за резервни части можете да намерите също и на **www.bosch-pt.com**
Екипът от консултанти на Бош ще Ви помогне с удоволствие при въпроси относно закупуване, приложение и възможности за настройване на различни продукти от производствената гама на Бош и допълнителни приспособления за тях.

Роберт Бош ЕООД – България

Бош Сервиз Център
Гаранционни и извънгаранционни ремонти
ул. Сребърна № 3–9
1907 София
Тел.: +359 (02) 962 5302
Тел.: +359 (02) 962 5427
Тел.: +359 (02) 962 5295
Факс: +359 (02) 62 46 49

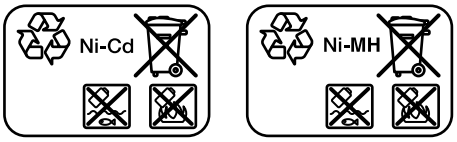
Бракуване

С оглед опазване на околната среда електроинструментът, допълнителните приспособления и опаковката трябва да бъдат подложени на подходяща преработка за повторното използване на съдържащите се в тях суровини.

Само за страни от ЕС:

Не изхвърляйте електроинструменти при битовите отпадъци! Съгласно Директивата на ЕС 2002/96/EG относно бракувани електрически и електронни устройства и утвърждаването ѝ като национален закон електроинструментите, които не могат да се използват повече, трябва да се събират отделно и да бъдат подлагани на подходяща преработка за оползотворяване на съдържащите се в тях вторични суровини.

Акумулаторни или обикновени батерии:



Ni-Cd: Никел-кадмиеви батерии
Внимание: тези акумулаторни батерии съдържат кадмий, който е силно отровен тежък метал.
Ni-MH: Никел-металхидридни батерии

Не изхвърляйте батерии при битовите отпадъци или във водохранилища, не ги изгаряйте. Обикновени или акумулаторни батерии трябва да бъдат събирани, рециклирани или унищожавани по екологичен начин.

Само за страни от ЕС:
съгласно Директива 91/157/EWG дефектни или изхабени акумулаторни или обикновени батерии трябва да бъдат рециклирани.

Правата за изменения запазени.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 219 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Uputstva o sigurnosti

Opšta upozorenja za električne alate

⚠UPOZORENJE **Čitajte sva upozorenja i uputstva.** Propusti kod pridržavanja upozorenja i uputstava mogu imati za posledicu električni udar, požar i/ili teške povrede.

Čuvajte sva upozorenja i uputstva za budućnost.

Pojam upotrebljen u upozorenjima „električni alat“ odnosi se na električne alate sa radom na mreži (sa mrežnim kablom) i na električne alate sa radom na akumulator (bez mrežnog kabla).

1) Sigurnost na radnom mestu

a) Držite Vaše radno područne čisto i dobro osvetljeno. Nered ili neosvetljena radna područja mogu voditi nesrećama.

b) Ne radite sa električnim alatom u okolini ugroženoj eksplozijom, u kojoj se nalaze zapaljive tečnosti, gasovi ili prašine. Električni alati prave varnice koje mogu zapaliti prašinu ili isparenja.

c) Držite podalje decu i druge osobe za vreme korišćenja električnog alata. Prilikom rada možete izgubiti kontrolu nad aparatom.

2) Električna sigurnost

a) Priključni utikač električnog alata mora odgovarati utičnici. Utikač nesme nikako da se menja. Ne upotrebljavajte adaptere utikača zajedno sa električnim alatima zaštićenim uzemljenjem. Ne promenjeni utikači i odgovarajuće utičnice smanjuju rizik električnog udara.

b) Izbegavajte kontakt telom sa uzemljenim površinama kao cevi, grejanja, šporet i rashladni ormani. Postoji povećani rizik od električnog udara ako je Vaše telo uzemljeno.

c) Držite aparat što dalje od kiše ili vlage. Prodor vode u električni alat povećava rizik od električnog udara.

d) Strano svrsi ne nosite električni alat za kabl, ne vešajte ga ili ne izvlačite ga iz utičnice. Držite kabl dalje od vreline, ulja, oštrih ivica ili delova aparata koji se pokreću. Oštećeni ili uvrnuti kablovi povećavaju rizik električnog udara.

e) Ako sa električnim alatom radite u prirodi, upotrebljavajte samo produžne kablove koji su pogodni za spoljnu upotrebu. Upotreba produžnog kabla uzemljenog za spoljnu upotrebu smanjuje rizik od električnog udara.

f) Ako rad električnog alata ne može da se izbegne u vlažnoj okolini, koristite prekidač strujne zaštite pri kvaru. Upotreba prekidača strujne zaštite pri kvaru smanjuje rizik od električnog udara.

3) Sigurnost osoblja

a) Budite pažljivi, pazite na to, šta radite i idite razumno na posao sa Vašim električnim alatom. Ne koristite električni alat ako ste umorni ili pod uticajem droge, alkohola ili lekova. Momenat nepažnje kod upotrebe električnog alata može voditi ozbiljnim povredama.

b) Nosite ličnu zaštitnu opremu i uvek zaštitne naočare. Nošenje lične zaštitne opreme, kao maske za prašinu, sigurnosne cipele koje ne kližu, zaštitni šlem ili zaštitu za sluh, zavisno od vrste i upotrebe električnog alata, smanjuju rizik od povreda.

c) Izbegavajte nenamerno puštanje u rad. Uverite se da je električni alat isključen, pre nego što ga priključite na struju i/ili na akumulator, uzmete ga ili nosite. Ako prilikom nošenja električnog alata držite prst na prekidaču ili aparat uključen priključujete na struju, može ovo voditi nesrećama.

d) Uklonite alate za podešavanje ili ključeve za zavrtnje, pre nego što uključite električni alat. Neki alat ili ključ koji se nalazi u rotirajućem delu aparata, može voditi nesrećama.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 220 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

e) Izbegavajte nenormalno držanje tela. Pobrinite se uvek da stabilno stojite i održavajte u svako doba ravnotežu. Na taj način možete bolje kontrolisati električni alat u neočekivanim situacijama.

f) Nosite pogodnu odeću. Ne nosite široku odeću ili nakit. Držite kosu, odeću i rukavice dalje od pokretnih delova. Opušteno odelo, dugu kosu ili nakit mogu zahvatiti rotirajući delovi.

g) Ako mogu da se montiraju uredjaji za usisavanje i skupljanje prašine, uverite se da li su priključeni i upotrebljeni kako treba. Upotreba usisavanja prašine može smanjiti opasnosti od prašine.

4) Brižljiva upotreba i ophodjenje sa električnim alatima

a) Ne preopterećujte aparat. Upotrebljavajte za Vaš posao električni alat odredjen za to. Sa odgovarajućim električnim alatom radite bolje i sigurnije u navedenom području rada.

b) Ne koristite nikakav električni alat čiji je prekidač u kvaru. Električni alat koji se ne može više uključiti ili isključiti, je opasan i mora se popraviti.

c) Izvucite utikač iz utičnice i/ili uklonite akumulator pre nego što preduzmete podešavanja na aparatu, promenu delova pribora ili ostavite aparat. Ova mera opreza sprečava nenameran start električnog alata.

d) Čuvajte nekorišcene električne alate izvan dometa dece. Ne dozvoljavajte korišcenje aparata osobama koje ne poznaju aparat ili nisu pročitale ova uputstva. Električni alati su opasni, kada ih koriste neiskusne osobe.

e) Održavajte brižljivo električni alat. Kontrolišite da li pokretni delovi aparata besprekorno funkcionišu i ne „lepe“, da li su delovi polomljeni ili su tako oštećeni da je oštećena funkcija električnog alata. Popravite ove oštećene delove pre upotrebe. Mnoge nesreće imaju svoje uzroke u loše održavanim električnim alatima.

f) Održavajte alate za sečenja oštre i čiste. Brižljivo održavani alati za sečenja sa oštrim ivicama manje „slepljuju“ i lakše se vode.

g) Upotrebljavajte električni alat, pribor, alate koji se umeću itd. prema ovim uputstvima. Obratite pažnju pritom na uslove rada i posao koji morate obaviti. Upotreba električnih alata za druge namene koje nisu predvidjene, može voditi opasnim situacijama.

5) Brižljivo ophodjenje i upotreba akku-alata

a) Punite akku samo u aparatima za punjenje, koje je preporučio proizvodjač. Za aparat za punjenje koji je pogodan za odredjenu vrstu baterija, postoji opasnost od požara, ako se upotrebljava sa drugim baterijama.

b) Upotrebljavajte samo akku predvidjene za to u električnim alatima. Upotreba drugih baterija može voditi povredama i požaru.

c) Držite ne korišćeni akku dalje od kancelarijskih spajalica, novčića, ključeva, eksera, zavrtanja ili drugih malih metalnih predmeta, koji mogu prouzrokovati premošćavanje kontakata. Kratak spoj izmedju kontakata baterije može imati za posledicu opekotine ili vatru.

d) Kod pogrešne primene može tečnost da izadje iz akku. Izbegavajte kontakt sa njom. Kod slučajnog kontakta isperite sa vodom. Ako tečnost dospe u oči, iskoristite i dodatnu lekarsku pomoć. Tečnost baterije koja izlazi može voditi nadražajima kože ili opekotinama.

6) Servisi

a) Neka Vam Vaš električni alat popravlja samo kvalifikovano osoblje i samo sa originalnim rezervnih delovima. Tako se obezbedjuje, da ostane sačuvana sigurnost aparata.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 221 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Sigurnosna uputstva za bušilice i uvrtače

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Nosite zaštitu za sluh pri bušenju sa udarcima.** Delovanje galame može uticati na gubitak sluha.

GSR 18 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Koristite sa uredjajem isporučene dodatne ručke.** Gubitak kontrole može uticati na povrede.
- **Držite čvrsto električni alat prilikom rada sa obe ruke i pobrinite se da sigurno stojite.** Električni alat se sigurnije vodi sa obe ruke.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/ GSR 18 VE-2/GSB 12 VE-2/ GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Držite uredjaj za izolovane hvataljke, ako izvodite radove pri kojima upotrebljeni alat može sresti skrivene vodove struje ili sopstveni mrežni kabel.** Kontakt sa vodom koji provodi napon može staviti pod napon i metalne delove uredjaja i uticati na električni udar.
- **Upotrebljavajte pogodne aparate za detekciju, da bi ušli u trag skrivenim vodovima snabdevanja, ili pozovite za to mesno društvo za napajanje.** Kontakt sa električnim vodovima može voditi vatri i električnom udaru. Oštećenje nekog gasovoda može voditi ekploziji. Prodiranje u vod sa vodom prouzrokovaće oštećenje predmeta.
- **Odmah isključite električni alat, ako električni alat blokira. Da li ste pazili na visoke reakcione momente, koji prouzrokoju povratan udarac.** Upotrebljeni alat blokira ako:
  – je električni alat preopterećen ili
  – ako se iskosi u radnom komadu koji se obradjuje.
- **Dobro i čvrsto držite električni alat.** Kod stezanja i odvrtanja zavrtanja mogu na kratko nastati visoki reakcioni momenti.
- **Obezbedite radni komad.** Radni komad kojeg čvrsto drže zatezni uredjaji ili stega sigurnije se drži nego sa Vašom rukom.
- **Držite Vaše radno mesto čisto.** Mešavine materijala su posebno opasne. Prašina od lakog metala može goreti ili eksplodirati.
- **Sačekajte da se električni alat umiri, pre nego što ga ostavite.** Upotrebljeni alat se može zakačiti i gubitkom kontrole voditi preko električnog alata.
- **Izbegavajte nenamerno uključivanje. Uverite se da je prekidač za uključivanje-isključivanje u isključenoj pozizici, pre nego što ubacite akumulator.** Nošenje električnog alata sa Vašim prstom na prekidaču za uključivanje-isključivanje ili ubacivanje akumulatora u uključeni električni alat može uticati na nesreće.
- **Ne otvarajte bateriju.** Postoji opasnost od kratkog spoja.

Zaštitite akku od toplote, na primer i od trajnog sunčevog zračenja, i požara. Postoji opasnost od eksplozija.

Opis funkcija

Čitajte sva upozorenja i uputstva. Propusti kod pridržavanja upozorenja i uputstava mogu imati za posledicu električni udar, požar i/ili teške povrede.

Molimo da otvorite preklopljenu stranicu sa prikazom aparata i ostavite ovu stranicu otvorenu, dok čitate uputstvo za rad.

Upotreba prema svrsi

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2

Električni alat je predvidjen za uvrtanje i odvrtanje zavrtanja kao i bušenje u drvetu, metalu, keramici i plastici.

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

Električni alat je predvidjen za uvrtanje i odvrtanje zavrtanja kao i za bušenje u drvetu, metalu, keramici i plastici a i za bušenje sa udarcima u opeci, ozidu i kamenu.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 222 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Komponente sa slike

Označavanje brojevima komponenti sa slika odnosi se na prikaz električnog alata na grafičkoj strani.

1 Stezna glava sa brzim stezanjem
2 Prsten za podešavanje biranja obrtnog momenta
3 Prekidač za biranje brzine
4 Prsten za podešavanje biranja vrste rada) (GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2)
5 Dodatna drška (GSR 18 VE-2/GSB 18 VE-2)
6 Dugme za deblokadu baterije
7 Baterija*
8 Umetak uvrtača*
9 Preklopnik smera okretanja
10 Prekidač za uključivanje-isključivanje
11 Zatezna traka-dodatna drška
12 Univerzalni držač umetka*
13 Sigurnosni zavrtanj za steznu glavu sa brzim stezanjem
14 Imbus ključ**
15 Držač ugljenih četkica
16 Poklopčić

***Pribor sa slike ili koji je opisan ne spada u standardni obim isporuka.**

****nalazi se u trgovini (nije u obimu isporuke)**

Tehnički podaci

Akku-bušilica-odvrtač		GSR 12 VE-2 Professional	GSR 14,4 VE-2 Professional	GSR 18 VE-2 Professional
Broj predmeta		3 601 J93 K..	3 601 J93 H..	3 601 J93 F..
Nominalni napon	V=	12	14,4	18
Broj obrtaja na prazno				
– 1. brzina	min^{-1}	0–430	0–450	0–470
– 2. brzina	min^{-1}	0–1650	0–1720	0–1800
max. obrtni momenat tvrdji/mekši slučaj zavrtanja prema ISO 5393	Nm	67/28	72/30	82/38
max. zavrtnji-Ø	mm	8	10	12
max. bušenje-Ø				
– Čelik	mm	13	13	13
– Drvo	mm	40	45	50
Područje zatezanja stezne glave	mm	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Vreteno bušilice		½"	½"	½"
Težina prema EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,4	2,5	2,7

OBJ_BUCH-199-003.book Page 223 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Akumulatorski uvrtač sa udarcima		GSB 12 VE-2 Professional	GSB 14,4 VE-2 Professional	GSB 18 VE-2 Professional
Broj predmeta		3 601 J94 K..	3 601 J94 H..	3 601 J94 F..
Nominalni napon	V=	12	14,4	18
Broj obrtaja na prazno				
– 1. brzina	min^{-1}	0–450	0–470	0–500
– 2. brzina	min^{-1}	0–1850	0–1950	0–2050
Broj udaraca u praznom hodu	min^{-1}	28000	29000	31000
max. obrtni momenat tvrdji/mekši slučaj zavrtanja prema ISO 5393	Nm	60/26	65/28	75/36
max. zavrtnji-Ø	mm	8	10	10
max. bušenje-Ø				
– Čelik	mm	13	13	13
– Drvo	mm	35	40	45
– Zid	mm	13	14	16
Područje zatezanja stezne glave	mm	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Vreteno bušilice		½"	½"	½"
Težina prema EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,7	2,8	3,0

Tehnički podaci dobijeni sa 2,6 Ah NiMH HD-akumulatorski paket.

Molimo da obratite pažnju na broj predmeta na tipskoj tablici Vašeg električnog alata. Trgovačke oznake pojedinih električnih alata mogu varirati.

Izjava o usaglašenosti CE

Izjavljujemo na vlastitu odgovornost da je dole „Tehnički podaci“ opisani proizvod usaglašen sa sledećim standardima ili normativnim aktima: EN 60745 prema odredbama smernica 2004/108/EG, 98/37/EG (do 28.12.2009), 2006/42/EG (od 29.12.2009).

Tehnička dokumentacija kod:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

11.07.2008, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Informacije o šumovima/vibracijama

Merne vrednosti su dobijene prema EN 60745.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2

Nivo pritiska zvuka uredjaja vrednovan sa A tipično iznosi 72 dB(A). Nesigurnost K=3 dB. Nivo buke pri radu može prekoračiti 80 dB(A). **Nosite zaštitu za sluh!**

Ukupne vrednosti vibracija (Zbir vektora tri pravca) dobijeni prema EN 60745:
Bušenje u metalu: Emisiona vrednost vibracija a_h =2,5 m/s^2, Nesigurnost K =1,5 m/s^2,
Zavrtnji: Emisiona vrednost vibracija a_h =2,5 m/s^2, Nesigurnost K =1,5 m/s^2.

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

Nivo šumova uredjaja označen sa A iznosi tipično: Nivo zvučnog pritiska 90 dB(A); Nivo snage zvuka 101 dB(A). Nesigurnost K=3 dB. **Nosite zaštitu za sluh!**

OBJ_BUCH-199-003.book Page 224 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Ukupne vrednosti vibracija (Zbir vektora tri pravca) dobijen prema EN 60745:
Bušenje u metalu: Emisiona vrednost vibracija a_h = 3,5 m/s^2, Nesigurnost K = 1,5 m/s^2,
Bušenje sa udarcima u betonu: Emisiona vrednost vibracija a_h = 13 m/s^2, Nesigurnost K = 1,5 m/s^2,
Zavrtnji: Emisiona vrednost vibracija a_h = 2,5 m/s^2, Nesigurnost K = 1,5 m/s^2.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2/ GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

Nivo vibracija naveden u ovim uputstvima je izmeren prema mernom postupku koji je standardizovan u EN 60745 i može da se koristi za poredjenje električnih alata jedan sa drugim. Pogodan je i za privremenu procenu opterećenja vibracijama.
Navedeni nivo vibracija predstavlja prvenstveno primenu električnog alata. Ako se svakako električni alat upotrebljava za druge namene sa drugim upotrebljenim alatima ili nedovoljno održavanja, može doći do odstupanja nivoa vibracija. Ovo može u značajnoj meri povećati opterećenje vibracijama preko celog radnog vremena.
Za tačnu procenu opterećenja vibracijama trebalo bi uzeti u obzir i vreme, u kojem je uredjaj uključen ili radi, medjutim nije stvarno u upotrebi. Ovo može značajno redukovati opterećenje vibracijama preko celog radnog vremena.
Utvrdite dodatne mere sigurnosti radi zaštite radnika pre delovanja vibracija kao na primer: Održavanje električnog alata i upotrebljeni alati, održavanje toplih ruku, organizacija odvijanja posla.

Montaža

Punjenje akumulatora

Nova ili duže vremena neupotrebljena baterija daje tek posle oko 5 ciklusa punjenja i pražnjenja svoju punu snagu.

Za vadjenje baterije **7** pritisnite dugme za deblokadu **6** i povucite bateriju na dole iz električnog alata. **Ne upotrebljavajte pritom silu.**

Baterija je opremljena sa jednom NTC-kontrolom temperature, koja omogućuje punjenje samo u području temperature izmedju 0 i 45 °C. Na taj način se postiže dug vek trajanja baterije.

Bitno skraćeno vreme rada posle punjenja pokazuje da je baterija istrošena i da se mora zameniti.

Obratite pažnju na uputstva za uklanjanje djubreta.

Dodatna drška (GSR 18 VE-2/ GSB 18 VE-2) (pogledajte sliku A)

▶ **Upotrebljavajte Vaš električni alat samo sa dodatnom drškom 5.**

Vi možete dodatnu dršku **5** po želji iskrenuti, da bi postigli sigurno i za ruku nezamarajuće držanje u radu.

Okrenite donji komad dodatne drške **5** nasuprot kazaljke na satu i iskrenite dodatnu dršku **5** u željenu poziciju. Potom ponovo stegnite donji komad dodatne drške **5** u pravcu kazaljke na satu.

Stezna traka **11** dodatne drške mora da bude u odgovarajućem žljebu.

Promena alata (pogledajte sliku B)

▶ **Dovedite pre svih radova na električnom alatu (na primer održavanje, promena alata itd.) kao i njegovog transporta i čuvanja, preklopnik za smer okretanja u srednju poziciju.** Kod nenameravanog aktiviranja prekidača za uključivanje-isključivanje postoji opasnost od povreda.

Kod ne pritisnutog prekidača za uključivanje-isključivanje **10** blokira se vreteno bušilice. Ovo omogućava bržu, udobniju i jednostavniju promenu upotrebljenog električnog alata u steznoj glavi.

Otvorajte brzu steznu glavu **1** okretanjem u pravcu okretanja ❶, sve dok se ne bude mogao ubaciti alat. Ubacite alat.

Zavrćite čvrsto rukom čauru brze stezne glave **1** u pravcu okretanja ❷ sve dok ne prestane da se čuje preskakanje. Stezna glava se tako automatski blokira.

Blokada se ponovo oslobadja, ako za uklanjanje alata čauru okrećete u suprotnom pravcu.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 225 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Promena stezne glave

- **Dovedite pre svih radova na električnom alatu (na primer održavanje, promena alata itd.) kao i njegovog transporta i čuvanja, preklopnik za smer okretanja u srednju poziciju.** Kod nenameravanog aktiviranja prekidača za uključivanje-isključivanje postoji opasnost od povreda.

Uklanjanje sigurnosnog zavrtnja (pogledajte sliku C)

Brza stezna glava **1** je osigurana od nenamernog odvrtanja sa vretena bušilice sa jednim sigurnosnim zavrtnjem **13**. Otvorite potpuno brzu steznu glavu **1** i odvrnite sigurnosni zavrtanj **13** u pravcu okretanja ❶. **Obratite pažnju na to, bez zareza sigurnosni zavrtanj ima levi navoj.**

Demonža stezne glave (pogledajte sliku D)

Ubacite imbus ključ **14** sa kraćim krajem napred u steznu glavu sa brzim stezanjem **1**.

Postavite električni alat na stabilnu podlogu, na primer na radni sto. Držite čvrsto električni alat i odvrnite brzu steznu glavu **1** okretanjem imbus ključa **14** u pravcu okretanja ❶. Jedna „slepljena“ brza stezna glava se odvrće lakim udarcem na dugi rukavac imbus ključa **14**. Uklonite imbus ključ iz brze stezne glave i potpuno odvrnite brzu steznu glavu.

Montaža stezne glave (pogledajte sliku E)

Montaža stezne glave sa brzim stezanjem se vrši obrnutim redosledom.

⚠ **Stezna glava mora da se stegne sa zateznim momentom od oko 10–25 Nm.**

Sigurnosni zavrtanj **13** uvrnite u levo u otvorenu steznu glavu brzog stezanja, sa momentom zatezanja od oko 1,5–2,5 Nm. Koristite novi sigurnosni zavrtanj jer se na njegovoj lozi nalazi sigurnosna lepljiva masa koja prestaje delovati nakon više primena.

Usisavanje prašine/piljevine

- Prašine od materijala kao što je premaz koji sadrži olovo, neke vrste drveta, minerali i metal mogu biti štetni po zdravlje. Dodir ili udisanje prašine mogu izazvati alergijske reakcije i/ili oboljenja disajnih puteva radnika ili osoba koje se nalaze u blizini.
  Neke prašine kao od hrasta i bukve važe kao izazivači raka, posebno u vezi sa dodatnim materijama za obradu drveta (hromati, zaštitna sredstva za drvo). Materijal koji sadrži azbest smeju raditi samo stručnjaci.
  – Pobrinite se za dobro provetravanje radnog mesta.
  – Preporučuje se, da se nosi zaštitna maska za disanje sa klasom filtera P2.

  Obratite pažnju na propise za materijale koje treba obradjivati u Vašoj zemlji.

Rad

Puštanje u rad

Ubacivanje baterije

- **Koristite samo originalni Bosch O paket akumulatora sa naponom koji je naveden na tipskog tablici Vašeg električnog alata.** Korišćenje drugih akumulatora može uticati na povrede i opasnost od požara.

Postavite preklopnik za smer okretanja **9** na sredinu, da bi sprečili nenameravano uključivanje. Ubacite napunjenu bateriju **7** u dršku sve dok ne uskoči čujno i naleže ravno na dršci.

Podešavanje smera okretanja (pogledajte sliku F)

Sa preklopnikom smera okretanja **9** možete menjati smer okretanja električnog alata. Kod pritisnutog prekidača za uključivanje-isključivanje **10** ovo nije moguće.

Desni smer: Za bušenje i uvrtanje zavrtanja pritisnite preklopnik za smer okretanja **9** u levo do graničnika.

Levi smer: Za odpuštanje odnosno odvrtanje zavrtanja pritisnite preklopnik smera okretanja u desno do graničnika **9**.

Biranje obrtnog mementa

Sa prstenom za podešavanje biranja obrtnog momenta **2** možete unapred birati potreban obrtni momenat 25 u stepenima. Kod ispravnog

OBJ_BUCH-199-003.book Page 226 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

podešavanja upotreljeni alat se zaustavi, čim se zavrtanj uvrne u ravni sa materijalom odnosno čim se dostigne obrtni momenat. U poziciji „ “ je zaustavna spojnica sa preskakanjem deaktivirana, naprimer za bušenje.
Birajte pri odvrtanju zavrtanja eventualno veće podešavanje odnosno stavite na simbol „ “.

Stepen 1 – 20:
Manji obrtni momenat je za uvrtanje zavrtanja sa malim presekom ili u meke materijale. Finija podela obrtnog momenta izmedju pojedinih pozicija podešavanja.

Stepen 21 – 25:
Veći obrtzni momenat za uvrtanje zavrtanja sa većim presekom ili u tvrde materijale. Gruba podela obrtnog momenta izmedju pojedinih pozicija podešavanja.

Podešavanje vrste rada (GSB 12 VE-2/ GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2) (pogledajte sliku G)

Sa prstenom za podešavanje vrste rada **4** možete birati izmedju bušenja/uvrtanja i bušenja sa udarcima.

Bušenje i uvrtanje
Okrenite prsten za podešavanje **4** na simbol „bušenja bez udaraca“.

Bušenje sa udarcima
Postavite prsten za podešavanje **4** na simbol bušenja sa udarcima „bušenje“.

U poziciji „bušenje“ sa udarcima je deaktivirana ustavljačka spojnica i uvek deluje maksimalnom snagom.

Mehaničko biranje brzina

- ▶ **Aktivirajte prekidač za biranje brzina 3 samo u mirovanju električnog alata.**

Sa prekidačem za biranje brzina **3** možete prethodno birati 2 područja broja obrtaja.

Brzina I:
Niže područje obrtaja; za uvrtanje ili radove sa velikim presekom bušenja.

Brzina II:
Veće područje obrtaja, za rad sa manjim presekom.

Ako se prekidač za brzine **3** ne može pomeriti do graničnika, malo okrenite steznu glavu sa burgijom.

Uključivanje-isključivanje

Pritisnite za **puštanje u rad** električnog alata prekidač za uključivanje-isključivanje **10** i držite ga pritisnut.

Da bi električni alat **isključili** pustite prekidač za uključivanje-isključivanje **10**.

Podešavanje broja obrtaja

Možete broj obrtaja uključenog električnog alata regulisati kontinuirano, zavisno od toga koliko ste pritisnuli prekidač za uključivanje-isključivanje **10**.

Lak pritisak na prekidač za uključivanje-isključivanje **10** utiče na niski broj obrtaja. Sa rastućim pritiskom povećava se broj obrtaja.

Potpuno automatska blokada vretena (Auto-Lock)

Kod ne pritisnutog prekidača za uključivanje-isključivanje **10** se blokira vreteno za bušenje a time i prihvat za alat.

Ovo omogućava uvrtanje zavrtanja i pri praznom akumulatoru odnosno korišćenje električnog alata kao odvrtke za zavrtnje.

Inerciona kočnica

Pri puštanju prekidača za uključivanje-isključivanje **10** koči se stezna glava i tako sprečava dalje okretanje upotrebljenog alata.

Pustite pri uvrtanju zavrtanja tek onda prekidač za uključivanje-isključivanje **10**, kada zavrtanj bude u ravni u radnom komadu. Glava zavrtnja ne ulazi tada u radni komad.

Uputstva za rad

- ▶ **Stavljajte električni alat samo isključen na zavrtanj.** Upotrebljeni alati koji se okreću mogu skliznuti.

Posle dužeg rada sa malim obrtajima trebali bi električni alat radi hladjenja da ostavite da radi oko 3 minuta na maksimalnim obrtajima u praznom hodu.

Koristite kod bušenja u metalu samo besprekorne, naoštrene HSS-burgije (HSS=Brzorežući čelik visokog učinka). Odgovarajući kvalitet garantuje Bosch-Pribor.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 227 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Pre uvrtanja većih, dužih zavrtanja u tvrde radne komade trebali bi najpre probušiti sa presekom jezgra navoja na oko $^2/_3$ dužine zavrtnja.

Održavanje i servis

Održavanje i čišćenje

- ▶ **Dovedite pre svih radova na električnom alatu (na primer održavanje, promena alata itd.) kao i njegovog transporta i čuvanja, preklopnik za smer okretanja u srednju poziciju.** Kod nenameravanog aktiviranja prekidača za uključivanje-isključivanje postoji opasnost od povreda.
- ▶ **Držite električni alat i proreze za ventilaciju čiste, da bi dobro i sigurno radili.**

Ako bi električni alat i pored brižljivog postupka izrade i kontrole nekada otkazao, popravku mora vršiti neki autorizovani servis za Bosch-električne alate.

Molimo navedite neizostavno kod svih pitanja i naručivanja rezervnih delova broj predmeta sa 10 brojčanih mesta prema tipskoj tablici električnog alata.

Promena grafitnih četkica (pogledajte sliku H)

Kod istrošenih ugljenih četkica automatski se isključuje električni alat. Za promenu ugljenih četkica odvrnite četiri zavrtnja poklopčića **16** i skinite poklopčić **16**. Utaknite odvrtku ili nešto drugo u spojnicu držača ugljenih četkica **15** i oprezno ih izvadite. Izvadite istrošene ugljene četkice napolje i zamenite ih. Nove ugljene četkice se mogu ubaciti okrenute i za 180°. Pritisnite ubačene ugljene četkice lako na dole, sve dok čujno ne uskoče. Montirajte na kraju ponovo poklopčić **16**.

Servis i savetovanja kupaca

Servis odgovara na Vaša pitanja u vezi popravke i održavanja Vašeg proizvoda kao i u vezi rezervnih delova. Šematske prikaze i informacije u vezi rezervnih delova naći ćete i pod: **www.bosch-pt.com**

Bosch-ov tim savetnika će Vam pomoći kod pitanja u vezi kupovine, primene i podešavanja proizvoda i pribora.

Srpski

Bosch-Service
Takovska 46
11000 Beograd
Tel.: +381 (011) 753-373
Fax: +381 (011) 753-373
E-Mail: asboschz@EUnet.yu

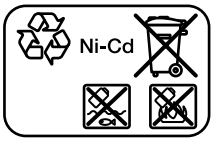
Uklanjanje djubreta

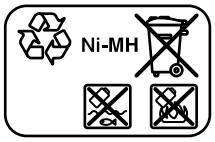
Električni pribori, pribor i pakovanja treba da se odvoze regeneraciji koja odgovara zaštiti čovekove sredine.

Samo za EU-zemlje:

Ne bacajte električni pribor u kućno djubre!
Prema evropskim smernicama 2002/96/EG o starim električnim i elektronskim uredjajima i njihovim pretvaranju u nacionalno dobro ne moraju više upotrebljivi električni pribori da se odvojeno sakupljaju i odvoze nekoj regeneraciji koja odgovara zaštiti čovekove okoline.

Akku/baterije:





Ni-Cd: Nickel-Cadmium
Pažnja: Ovi akku sadrže Cadmijum, jako otrovan teški metal.
Ni-MH: Nickel-Metallhydrid

Ne bacajte akku/baterije u kućno djubre, u vatru ili vodu. Akku/baterije treba sakupljati, regenerisati ili uklanjati na način koji odgovara zaštiti čovekove sredine.

Samo za EU-zemlje:
Prema smernici 91/157/EWG moraju se akku/baterije koje su u kvaru ili istrošene, regenerisati.

Zadržavamo pravo na promene.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 228 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Varnostna navodila

Splošna varnostna navodila za električna orodja

⚠OPOZORILO **Preberite vsa opozorila in napotila.** Napake zaradi neupoštevanja spodaj navedenih opozoril in napotil lahko povzročijo električni udar, požar in/ali težke telesne poškodbe.

Vsa opozorila in napotila shranite, ker jih boste v prihodnje še potrebovali.

Pojem „električno orodje“, ki se pojavlja v nadaljnjem besedilu, se nanaša na električna orodja z električnim pogonom (z električnim kablom) in na akumulatorska električna orodja (brez električnega kabla).

1) Varnost na delovnem mestu

a) Delovno področje naj bo vedno čisto in dobro osvetljeno. Nered in neosvetljena delovna področja lahko povzročijo nezgode.

b) Ne uporabljajte električnega orodja v okolju, kjer lahko pride do eksplozij oziroma tam, kjer se nahajajo vnetljive tekočine, plini ali prah. Električna orodja povzročajo iskrenje, zaradi katerega se lahko prah ali para vnameta.

c) Prosimo, da med uporabo električnega orodja ne dovolite otrokom ali drugim osebam, da bi se Vam približali. Odvračanje Vaše pozornosti drugam lahko povzroči izgubo kontrole nad napravo.

2) Električna varnost

a) Priključni vtikač električnega orodja se mora prilegati vtičnici. Spreminjanje vtikača na kakršenkoli način ni dovoljeno. Pri ozemljenih električnih orodjih ne uporabljajte vtikačev z adapterji. Nespremenjeni vtikači in ustrezne vtičnice zmanjšujejo tveganje električnega udara.

b) Izogibajte se telesnemu stiku z ozemljenimi površinami kot so na primer cevi, grelci, štedilniki in hladilniki. Tveganje električnega udara je večje, če je Vaše telo ozemljeno.

c) Prosimo, da napravo zavarujete pred dežjem ali vlago. Vdor vode v električno orodje povečuje tveganje električnega udara.

d) Ne uporabljajte kabla za nošenje ali obešanje električnega orodja in ne vlecite za kabel, če želite vtikač izvleči iz vtičnice. Kabel zavarujte pred vročino, oljem, ostrimi robovi ali premikajočimi se deli naprave. Poškodovani ali zapleteni kabli povečujejo tveganje električnega udara.

e) Kadar uporabljate električno orodje zunaj, uporabljajte samo kabelske podaljške, ki so primerni za delo na prostem. Uporaba kabelskega podaljška, ki je primeren za delo na prostem, zmanjšuje tveganje električnega udara.

f) Če je uporaba električnega orodja v vlažnem okolju neizogibna, uporabljajte stikalo za zaščito pred kvarnim tokom. Uporaba zaščitnega stikala zmanjšuje tveganje električnega udara.

3) Osebna varnost

a) Bodite pozorni, pazite kaj delate ter se dela z električnim orodjem lotite z razumom. Ne uporabljajte električnega orodja, če ste utrujeni oziroma če ste pod vplivom mamil, alkohola ali zdravil. Trenutek nepazljivosti med uporabo električnega orodja je lahko vzrok za resne telesne poškodbe.

b) Uporabljajte osebno zaščitno opremo in vedno nosite zaščitna očala. Nošenje osebne zaščitne opreme, na primer maske proti prahu, nedrsečih zaščitnih čevljev, varnostne čelade ali zaščitnih glušnikov, kar je odvisno od vrste in načina uporabe električnega orodja, zmanjšuje tveganje telesnih poškodb.

c) Izogibajte se nenamernemu zagonu. Pred priključitvijo električnega orodja na električno omrežje in/ali na akumulator in pred dviganjem ali nošenjem se prepričajte, če je električno orodje izklopljeno. Prenašanje naprave s prstom na stikalu ali priključitev vklopljenega električnega orodja na električno omrežje je lahko vzrok za nezgodo.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 229 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

d) Pred vklapljanjem električnega orodja odstranite nastavitvena orodja ali izvijače. Orodje ali ključ, ki se nahaja v vrtečem se delu naprave, lahko povzroči telesne poškodbe.

e) Izogibajte se nenormalni telesni drži. Poskrbite za trdno stojišče in za stalno ravnotežje. Tako boste v nepričakovanih situacijah električno orodje lahko bolje nadzorovali.

f) Nosite primerna oblačila. Ne nosite ohlapnih oblačil in nakita. Lase, oblačila in rokavice ne približujte premikajočim se delom naprave. Premikajoči se deli naprave lahko zagrabijo ohlapno oblačilo, dolge lase ali nakit.

g) Če je na napravo možno montirati priprave za odsesavanje ali prestrezanje prahu, se prepričajte, če so le-te priključene in če se pravilno uporabljajo. Uporaba priprave za odsesavanje prahu zmanjšuje zdravstveno ogroženost zaradi prahu.

4) Skrbna uporaba in ravnanje z električnimi orodji

a) Ne preobremenjujte naprave. Pri delu uporabljajte električna orodja, ki so za to delo namenjena. Z ustreznim električnim orodjem boste v navedenem zmogljivostnem področju delali bolje in varneje.

b) Ne uporabljajte električnega orodja s pokvarjenim stikalom. Električno orodje, ki se ne da več vklopiti ali izklopiti, je nevarno in ga je potrebno popraviti.

c) Pred nastavljanjem naprave, zamenjavo delov pribora ali odlaganjem naprave izvlecite vtikač iz električne vtičnice in/ali odstranite akumulator. Ta previdnostni ukrep preprečuje nenameren zagon električnega orodja.

d) Električna orodja, katerih ne uporabljate, shranjujte izven dosega otrok. Osebam, ki naprave ne poznajo ali niso prebrale teh navodil za uporabo, naprave ne dovolite uporabljati. Električna orodja so nevarna, če jih uporabljajo neizkušene osebe.

e) Skrbno negujte električno orodje. Kontrolirajte brezhibno delovanje premičnih delov naprave, ki se ne smejo zatikati. Če so ti deli zlomljeni ali poškodovani do te mere, da ovirajo delovanje električnega orodja, jih je potrebno pred uporabo naprave popraviti. Slabo vzdrževana električna orodja so vzrok za mnoge nezgode.

f) Rezalna orodja vzdržujte tako, da bodo vedno ostra in čista. Skrbno negovana rezalna orodja z ostrimi robovi se manj zatikajo in so lažje vodljiva.

g) Električna orodja, pribor, vsadna orodja in podobno uporabljajte ustrezno tem navodilom. Pri tem upoštevajte delovne pogoje in dejavnost, ki jo boste opravljali. Uporaba električnih orodij v namene, ki so drugačni od predpisanih, lahko privede do nevarnih situacij.

5) Skrbno ravnanje in uporaba akumulatorskih orodij

a) Akumulatorske baterije polnite samo v polnilnikih, ki jih priporoča proizvajalec. Polnilnik, ki je namenjen določeni vrsti akumulatorskih baterij, se lahko vname, če ga boste uporabljali skupaj z drugačnimi akumulatorskimi baterijami.

b) V električnih orodjih uporabljajte le akumulatorske baterije, ki so zanje predvidene. Uporaba drugih akumulatorskih baterij lahko povzroči telesne poškodbe ali požar.

c) Akumulatorska baterija, katere ne uporabljate, ne sme priti v stik s pisarniškimi sponkami, kovanci, žeblji, vijaki in drugimi manjšimi kovinskimi predmeti, ki bi lahko povzročili premostitev kontaktov. Kratek stik med akumulatorskimi kontakti lahko ima za posledico opekline ali požar.

d) V primeru napačne uporabe lahko iz akumulatorske baterije izteče tekočina. Izogibajte se kontaktu z njo. Pri naključnem kontaktu s kožo spirajte z vodo. Če pride tekočina v oko, dodatno poiščite tudi zdravniško pomoč. Iztekajoča akumulatorska tekočina lahko povzroči draženje kože ali opekline.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 230 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

6) Servisiranje

a) Vaše električno orodje naj popravlja samo kvalificirano strokovno osebje ob obvezni uporabi originalnih rezervnih delov. Tako bo zagotovljena ohranitev varnosti naprave.

Varnostna opozorila za vrtalne stroje in vijačnike

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Pri udarnem vrtanju nosite zaščito sluha.** Vpliv hrupa lahko povzroči izgubo sluha.

GSR 18 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Uporabljajte dodatne ročaje, ki so priložene električnemu orodju.** Izguba nadzora nad napravo lahko povzroči poškodbe.
- **Medtem ko delate, trdno držite električno orodje z obema rokama in poskrbite za varno stojišče.** Električno orodje bo bolj vodljivo, če ga boste držali z obema rokama.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/ GSR 18 VE-2/GSB 12 VE-2/ GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Če izvajate dela, pri katerih lahko vstavno orodje pride v stik s skritimi omrežnimi napeljavami ali z lastnim omrežnim kablom, morate električno orodje držati na izoliranem ročaju.** Stik z napeljavo, ki je pod napetostjo, lahko povzroči, da so tudi kovinski deli naprave pod napetostjo, kar lahko povzroči električni udar.
- **Za iskanje skritih oskrbovalnih vodov uporabljajte ustrezne iskalne naprave oziroma se o tem pozanimajte pri lokalnem podjetju za oskrbo z elektriko, plinom in vodo.** Stik z vodi, ki so pod napetostjo, lahko povzroči požar ali električni udar. Poškodbe plinskega voda so lahko vzrok za eksplozijo, vdor v vodovodno omrežje pa ima za posledico materialno škodo.
- **V primeru blokiranja vstavnega orodja električno orodje takoj izklopite. Bodite pripravljeni na visoke reakcijske momente, ki povzročijo nasprotni udarec.** Vstavno orodje blokira v naslednjih primerih:
  – če je električno orodje preobremenjeno ali
  – če se zagozdi v obdelovanec.
- **Trdno držite električno orodje.** Pri zategovanju ali odvijanju vijakov lahko za kratek čas nastopijo visoki reakcijski momenti.
- **Zavarujte obdelovanec.** Obdelovanec bo proti premikanju bolje zavarovan z vpenjalnimi pripravami ali s primežem, kot če bi ga držali z roko.
- **Delovno mesto naj bo vedno čisto.** Posebno nevarne so mešanice materialov. Prah lahkih kovin se lahko vname ali eksplodira.
- **Pred odlaganjem električnega orodja počakajte, da se orodje popolnoma ustavi.** Električno orodje se lahko zatakne, zaradi česar lahko izgubite nadzor nad njim.
- **Izogibajte se nenamernemu zagonu. Prepričajte se, da je vklopno/izklopno stikalo v poziciji izklopa, preden vstavite baterijo.** Prenašanje električnega orodja s prstom na vklopnem/izklopnem stikalu ali vstavljanje baterije v vklopljeno električno orodje lahko povzroči nesreče.
- **Akumulatorske baterije ne odpirajte.** Nevarnost kratkega stika!

Zavarujte akumulator pred vročino, na primer tudi pred trajnim sončnim sevanjem in pred ognjem. Nevarnost eksplozije.

Opis delovanja

Preberite vsa opozorila in napotila. Napake zaradi neupoštevanja spodaj navedenih opozoril in napotil lahko povzročijo električni udar, požar in/ali težke telesne poškodbe.

Razprite stran s sliko naprave in pustite to stran med branjem navodil za uporabo odprto.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 231 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Uporaba v skladu z namenom

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2

Električno orodje je predvideno za privijanje in odvijanje vijakov ter za vrtanje v les, kovino, keramiko in umetne mase.

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

Električno orodje je predvideno za privijanje in odvijanje vijakov in za vrtanje v les, kovino, keramiko in umetne mase ter za udarno vrtanje v opeko, zid in kamen.

Komponente na sliki

Oštevilčenje komponent, ki so prikazane na sliki, se nanaša na prikaz električnega orodja na strani z grafiko.

1 Hitrovpenjalna glava
2 Prstan za prednastavitev vrtilnega momenta
3 Stikalo za izbiro stopnje
4 Prstan za prednastavitev vrste delovanja (GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2)
5 Dodatni ročaj (GSR 18 VE-2/GSB 18 VE-2)
6 Deblokirna tipka akumulatorske baterije
7 Akumulatorska baterija*
8 Bit za vijačenje*
9 Preklopno stikalo smeri vrtenja
10 Vklopno/izklopno stikalo
11 Napenjalni trak dodatnega ročaja
12 Univerzalno držalo za bit*
13 Varovalni vijak za hitrovpenjalno glavo
14 Inbus ključ**
15 Držalo drsnega grafita
16 Pokrov

***Prikazan ali opisan pribor ne spada v standardni obseg dobave.**

****se dobi v trgovinah (ni vključeno v obseg dobave)**

Tehnični podatki

Akumulatorski vrtalni vijačnik		GSR 12 VE-2 Professional	GSR 14,4 VE-2 Professional	GSR 18 VE-2 Professional
Številka artikla		3 601 J93 K..	3 601 J93 H..	3 601 J93 F..
Nazivna napetost	V=	12	14,4	18
Število vrtljajev v prostem teku – 1. stopnja – 2. stopnja	 min^{-1} min^{-1}	 0–430 0–1650	 0–450 0–1720	 0–470 0–1800
Maks. zatezni moment pri trdem/mehkem vijačenju po ISO 5393	Nm	67/28	72/30	82/38
Maks. Ø vijaka	mm	8	10	12
Maks. Ø vrtine – jeklo – les	 mm mm	 13 40	 13 45	 13 50
Območje vpenjanja vpenjalne glave	mm	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Vrtalno vreteno		½"	½"	½"
Teža po EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,4	2,5	2,7

OBJ_BUCH-199-003.book Page 232 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Akumulatorski udarni vijačnik		GSB 12 VE-2 Professional	GSB 14,4 VE-2 Professional	GSB 18 VE-2 Professional
Številka artikla		3 601 J94 K..	3 601 J94 H..	3 601 J94 F..
Nazivna napetost	V=	12	14,4	18
Število vrtljajev v prostem teku				
– 1. stopnja	min^{-1}	0–450	0–470	0–500
– 2. stopnja	min^{-1}	0–1850	0–1950	0–2050
Število udarcev pri vrtljajih prostega teka	min^{-1}	28000	29000	31000
Maks. zatezni moment pri trdem/mehkem vijačenju po ISO 5393	Nm	60/26	65/28	75/36
Maks. Ø vijaka	mm	8	10	10
Maks. Ø vrtine				
– jeklo	mm	13	13	13
– les	mm	35	40	45
– zid	mm	13	14	16
Območje vpenjanja vpenjalne glave	mm	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Vrtalno vreteno		½"	½"	½"
Teža po EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,7	2,8	3,0

Tehnični podatki so bili izračunani z visoko zmogljivim (HD) akumulatorjem 2,6 Ah NiMH.

Prosimo, da upoštevate številko artikla na tipski ploščici Vašega električnega orodja. Trgovske oznake posameznih električnih orodij so lahko drugačne.

Izjava o skladnosti CE

Izjavljamo pod izključno odgovornostjo, da proizvod pod „Tehnični podatki“ ustreza naslednjim standardom oz. standardiziranim dokumentom: EN 60745 v skladu z določili Direktiv 2004/108/ES, 98/37/ES (do 28.12.2009), 2006/42/ES (od 29.12.2009).

Tehnična dokumentacija se nahaja pri:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

11.07.2008, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Podatki o hrupu/vibracijah

Merske vrednosti so bile izračunane v skladu z EN 60745.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2

Nivo zvočnega tlaka naprave po vrednotenju A znaša tipično 72 dB(A). Netočnost K=3 dB. Nivo hrupa lahko pri delu preseže 80 dB(A).
Uporabljajte zaščitne glušnike!

Skupne vrednosti vibracij (vektorska vsota treh smeri), izračunane po EN 60745:
vrtanje v kovino: vrednost emisije vibracij a_h = 2,5 m/s^2, nezanesljivost K = 1,5 m/s^2,
vijačenje: vrednost emisije vibracij a_h = 2,5 m/s^2, nezanesljivost K = 1,5 m/s^2.

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

Nivo hrupa naprave po vrednotenju A tipično znaša: nivo zvočnega tlaka 90 dB(A); nivo jakosti hrupa 101 dB(A). Nezanesljivost meritve K=3 dB.
Nosite zaščitne glušnike!

OBJ_BUCH-199-003.book Page 233 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Skupna vrednost vibracij (vektorska vsota treh smeri) izračunana po EN 60745:
vrtanje v kovino: vrednost emisije vibracij a_h = 3,5 m/s^2, nezanesljivost K = 1,5 m/s^2,
udarno vrtanje v beton: vrednost emisije vibracij a_h = 13 m/s^2, nezanesljivost K = 1,5 m/s^2,
vijačenje: vrednost emisije vibracij a_h = 2,5 m/s^2, nezanesljivost K = 1,5 m/s^2.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2/ GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

Podane vrednosti nivoja vibracij v teh navodilih so se izmerile v skladu s standardiziranim merilnim postopkom po EN 60745 in se lahko uporabljajo za primerjavo električnih orodij med seboj. Primeren je tudi za začasno oceno obremenjenosti z vibracijami.
Naveden nivo vibracij predstavlja glavne uporabe električnega orodja. Če pa se električno orodje uporablja še v druge namene, z odstopajočimi vstavnimi orodji ali pri nezadostnem vzdrževanju, lahko nivo vibracij odstopa. To lahko obremenjenosti z vibracijami med določenim obdobjem uporabe občutno poveča.
Za natančnejšo oceno obremenjenosti z vibracijami morate upoštevati tudi tisti čas, ko je naprava izklopljena in teče, vendar dejansko ni v uporabi. To lahko ombremenjenost z vibracijami preko celotnega obdobja dela občutno zmanjša.
Določite dodatne varnostne ukrepe za zaščito upravljalca pred vpljivi vibracij, npr. Vzdrževanje električnega orodja in vstavnih orodij, zegrevanje rok, organizacija delovnih postopkov.

Montaža

Polnjenje akumulatorske baterije

Nova akumulatorska baterija ali baterija, ki dalj časa ni bila v uporabi, pridobi polno zmogljivost šele po približno petih ciklusih polnjenja in praznjenja.

Odstranitev akumulatorske baterije **7** pritisnite deblokirni tipki **6** in potegnite akumulator v smeri navzdol iz električnega orodja. **Ne delajte s silo.**

Akumulatorska baterija je opremljena z nadzorom temperature NTC, ki dopušča samo polnjenje v temperaturnem področju med 0 °C in 45 °C. S tem je zagotovljena dolga življenjska doba akumulatorske baterije.

Bistveno krajši čas delovanja po polnjenju pomeni, da je akumulatorska baterija izrabljena in da jo je potrebno zamenjati.

Upoštevajte navodila za odstranjevanje odsluženih naprav.

Dodatni ročaj (GSR 18 VE-2/ GSB 18 VE-2) (glejte sliko A)

▶ **Električno orodja uporabljajte samo skupaj z dodatnim ročajem 5.**

Dodatni ročaj lahko **5** poljubno obračate in si tako zagotovite varno in neutrudljivo držo pri delu.

Spodnji del dodatnega ročaja **5** obračajte v protiurni smeri in zasukajte dodatni ročaj **5** v želeni položaj. Spodnji del dodatnega ročaja **5** nato v urni smeri ponovno trdno privijte.

Napenjalni trak **11** dodatnega ročaja mora nasedati v ustreznem utoru.

Zamenjava orodja (glejte sliko B)

▶ **Pred začetkom kakršnih koli del na električnem orodju (na primer vzdrževanje, zamenjava orodja, itd.) kakor tudi pri transportiranju in shranjevanju premaknite stikalo za preklop smeri vrtenja v sredino.** Nenameren vklop vklopno/izklopnega stikala lahko povzroči telesne poškodbe.

Pri nepritisnjenem vklopno/izklopnem stikalu **10** je vrtalno vreteno aretirano. To omogoča hitro, udobno in enostavno zamenjavo vsadnega orodja v vpenjalni glavi.

Odprite hitrovpenjalno glavo **1** z vrtenjem v smeri ❶ tako dolgo, da se orodje lahko vstavi. Vstavite orodje.

Z roko močno zavrtite tulec hitrovpenjalne glave **1** v smeri vrtenja ❷ tako, da se rastriranje ne sliši več. Tako se vpenjalna glava avtomatsko zablokira.

Če boste želeli odstraniti orodje, obračajte tulec obračali v nasprotno smer in blokiranje se bo sprostilo.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 234 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Zamenjava vpenjalne glave

- **Pred začetkom kakršnih koli del na električnem orodju (na primer vzdrževanje, zamenjava orodja, itd.) kakor tudi pri transportiranju in shranjevanju premaknite stikalo za preklop smeri vrtenja v sredino.** Nenameren vklop vklopno/izklopnega stikala lahko povzroči telesne poškodbe.

Odstranitev varnostnega vijaka (glejte sliko C)

Hitrovpenjalna glava **1** je zavarovana proti nenamerni sprostitvi vrtalnega vretena s fiksirnim vijakom **13**. Do konca odprite hitrovpenjalno glavo **1** in odvijte fiksirni vijak **13** v smeri vrtenja ❶. **Pri tem upoštevajte, da ima fiksirni vijak levi navoj.**

Demontaža vpenjalne glave (glejte sliko D)

Inbus ključ **14** s kratkim delom obrnjenim naprej vpnite v hitrovpenjalno glavo **1**.

Električno orodje položite na stabilno podlogo, npr. na delavniško mizo. Pridržite električno orodje in sprostite hitrovpenjalno glavo **1** z vrtenjem inbus kjuča **14** v smeri vrtenja ❶. Če hitrovpenjalna glava obtiči, jo sprostite z rahlim udarcem na dolgo prijemalo inbus ključa **14**. Odstranite inbus ključ iz hitrovpenjalne glave ter glavo popolnoma odvijte.

Montaža vpenjalne glave (glejte sliko E)

Montažo hitrovpenjalne glave opravite v obratnem zaporedju.

⚠ **Vpenjalno glavo je potrebno zategniti z zateznim momentom približno 10–25 Nm.**

Privijte varovalni vijak **13** v nasprotni smeri urnega kazalca v odprto hitrovpenjalno glavo, pritezni moment pribl. 1,5–2,5 Nm. Vsakič morate uporabiti nov varovalni vijak, saj je na navoju tega vijaka nameščena varovalna lepilna masa, ki pri večkratni uporabi preneha učinkovati.

Odsesavanje prahu/ostružkov

- Prah nekaterih materialov kot npr. svinčenega premaza, nekaterih vrst lesa, mineralov in kovin je lahko zdravju škodljiv. Dotik ali vdihavanje tega prahu lahko povzroči alergične reakcije in/ali obolenja dihal uporabnika ali oseb, ki se nahajajo v bližini. Določene vrste prahu kot npr. prah hrastovine ali bukovja veljajo kot kancerogene, še posebej v povezavi z dodatnimi snovmi za obdelavo lesa (kromat, zaščitno sredstvo za les). Material z vsebnostjo azbesta smejo obdelovati le strokovnjaki.
  - Poskrbite za dobro zračenje delovnega mesta.
  - Priporočamo, da nosite zaščitno masko za prah s filtrirnim razredom P2.

  Upoštevajte veljavne nacionalne predpise za obdelovalne materiale.

Delovanje

Zagon

Namestitev akumulatorske baterije

- **Uporabljajte samo originalne 0-Pack akumulatorje znamke Bosch z napetostjo, ki je navedena na tipski ploščici električnega orodja.** Uporaba drugih akumulatorjev lahko povzroči telesne poškodbe in požar.

Postavite preklopno stikalo smeri vrtenja **9** na sredino, kar bo onemogočilo nepredviden vklop naprave. Napolnjeno akumulatorsko baterijo **7** namestite v ročaj, kjer naj slišno zaskoči. Poravnana mora biti z ročajem.

Nastavitev smeri vrtenja (glejte sliko F)

S stikalom za preklop smeri vrtenja **9** lahko spreminjate smer vrtenja električnega orodja. Pri pritisnjenem vklopno/izklopnem stikalu **10** spreminjanje smeri vrtenja ni možno.

Vrtenje v desno: Za vrtanje in privijanje vijakov pritisnite stikalo za preklop smeri vrtenja **9** do konca v levo.

Vrtenje v levo: Za popuščanje oziroma odvijanje vijakov pritisnite stikalo za preklop smeri vrtenja **9** do konca v desno.

Predizbira vrtilnega momenta

S pomočjo prstana za prednastavitev vrtilnega momenta **2** lahko vrtilni moment nastavite v 25 stopnjah. Pri pravilni nastavitvi se vsadno orodje ustavi, ko je vijak privit v podlago tako, da

OBJ_BUCH-199-003.book Page 235 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

je poravnan z materialom oziroma ko orodje doseže nastavljeni vrtilni moment. V položaju „ “ je zaskočitvena sklopka deaktivirana, na primer za vrtanje.
Pri odvijanju vijakov po potrebi izberite višjo nastavitev oziroma prestavite prstan na simbol „ “.

Stopnja 1 – 20:
Nižji vrtilni moment za privijanje vijakov z manjšim premerom ali privijanje vijakov v mehke obdelovance. Precizne vmesne stopnje vrtilnega momenta je moč nastaviti med posameznimi nastavitvenimi položaji.

Stopnja 21 – 25:
Višji vrtilni moment za privijanje vijakov z velikim premerom ali privijanje vijakov v trde obdelovance. Grobe vmesne stopnje vrtilnega momenta je moč nastaviti med posameznimi nastavitvenimi položaji.

Nastavitev vrste delovanja (GSB 12 VE-2/ GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2) (glejte sliko G)

S pomočjo prstana za nastavitev vrste delovanja **4** lahko izbirate med vrtanjem/vijačenjem in udarnim vrtanjem.

Vrtanje in vijačenje

Prstan za nastavitev **4** obrnite na simbol „vrtanje brez udarcev“.

Udarno vrtanje

Prstan za nastavitev **4** obrnite na simbol „udarno vrtanje“.

V položaju „udarno vrtanje“ je zaskočitvena sklopka deaktivirana in orodje vedno deluje z maksimalno močjo.

Mehanska izbira stopnje

- ▶ **Stikalo za izbiro stopnje 3 pritiskajte samo pri mirujočem električnem orodju.**

S stikalom za izbiro stopnje **3** lahko predhodno izberete 2 področji števila vrtljajev.

Stopnja I:
Nižje področje vrtljajev; vijačenje ali delo z velikim vrtalnim premerom.

Stopnja II:
Področje visokih vrtljajev; delo z majhnim vrtalnim premerom.

Če stikala za izbiro stopnje **3** ni možno potisniti do konca, vpenjalno glavo s svedrom nekoliko obrnite.

Vklop/izklop

Za **zagon** električnega orodja pritisnite vklopno/izklopno stikalo **10** in ga držite pritisnjenega.

Za **izklop** električnega orodja vklopno/izklopno stikalo **10** spustite.

Nastavitev števila vrtljajev

Število vrtljajev vklopljenega električnega orodja lahko brezstopenjsko regulirate, kar je odvisno od tega, kako globoko ste pritisnili vklopno/izklopno stikalo **10**.

Rahel pritisk na vklopno/izklopno stikalo **10** ima za posledico nizko število vrtljajev. Z vse močnejšim pritiskanjem stikala se število vrtljajev povečuje.

Samodejno aretiranje vretena (Auto-Lock)

Pri nepritisnjemen vklopno/izklopnem stikalu **10** je vrtalno vreteno in z njim prijemalo orodja aretirano.

To omogoča privijanje vijakov tudi pri praznem akumulatorju, kar pomeni, da lahko električno orodje uporabljate kot običajni izvijač.

Zavora izteka

Ko vklopno/izklopno stikalo **10** spustite, se vpenjalna glava ustavi, kar prepreči zaključni tek vsadnega orodja.

Pri privijanju vijakov vklopno/izklopno stikalo **10** spustite šele potem, ko je vijak privit tako, da je poravnan z materialom. Glava vijaka tako ne bo prodrla v material.

Navodila za delo

- ▶ **Električno orodje postavite na vijak samo v izklopljenem stanju.** Vrteča se električna orodja lahko zdrsnejo.

Po daljšem delu z nizkim številom vrtljajev je potrebno napravo ohladiti. V ta namen naj naprava približno 3 minute deluje v prostem teku pri maksimalnem številu vrtljajev.

Pri vrtanju v kovino uporabljajte samo brezhibne, nabrušene HSS-svedre (HSS = visokozmogljivo hitrorezljivo jeklo). Ustrezno kakovost zagotavlja program pribora Bosch.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 236 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Pred privijanjem večjih, daljših vijakov v trde materiale najprej opravite predhodno vrtanje z osnovnim premerom navoja in sicer v globini približno $^2/_3$ dolžine vijaka.

Vzdrževanje in servisiranje

Vzdrževanje in čiščenje

- **Pred začetkom kakršnih koli del na električnem orodju (na primer vzdrževanje, zamenjava orodja, itd.) kakor tudi pri transportiranju in shranjevanju premaknite stikalo za preklop smeri vrtenja v sredino.** Nenameren vklop vklopno/izklopnega stikala lahko povzroči telesne poškodbe.
- **Električno orodje in prezračevalne reže naj bodo vedno čisti, kar bo zagotovilo dobro in varno delo.**

Če bi kljub skrbnima postopkoma izdelave in preizkušanja prišlo do izpada delovanja električnega orodja, naj popravilo opravi servisna delavnica, pooblaščena za popravila Boschevih električnih orodij.

V primeru dodatnih vprašanj in pri naročanju nadomestnih delov brezpogojno navedite 10-mestno številko artikla, ki je navedena na tipski ploščici naprave.

Zamenjava grafitnih ščetk (glejte sliko H)

Pri izrabljenih grafitnih ščetkah se električno orodje samodejno izklopi. Grafitne ščetke zamenjate tako, da odvijete štiri vijake na pokrovu **16**. Izvijač ali nekaj podobnega vtaknite v zanko držala drsnega grafita **15** in ga previdno dvignite. Odstranite izrabljene grafitne ščetke in jih zamenjajte. Nove grafitne ščetke lahko vstavite tudi obrnjene za 180°. Pritisnite vstavljene grafitne ščetke rahlo navzdol, da slišno zaskočijo. Zatem ponovno montirajte pokrov **16**.

Servis in svetovanje

Servis vam bo dal odgovore na vaša vprašanja glede popravila in vzdrževanja izdelka ter nadomestnih delov. Prikaze razstavljenega stanja in informacije glede nadomestnih delov se nahajajo tudi na internetnem naslovu: **www.bosch-pt.com**

Skupina svetovalcev podjetja Bosch vam bo z veseljem na voljo pri vprašanjih glede nakupa, uporabe in nastavitve izdelka in pribora.

Slovensko

Top Service d.o.o.
Celovška 172
1000 Ljubljana
Tel.: +386 (01) 5194 225
Tel.: +386 (01) 5194 205
Fax: +386 (01) 5193 407

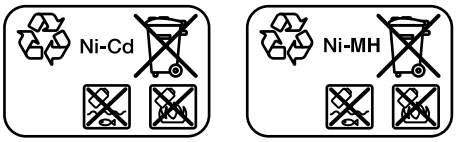
Odlaganje

Električno orodje, pribor in embalažo je treba dostaviti v okolju prijazno ponovno predelavo.

Samo za države EU:

Električnih orodij ne odlagajte med hišne odpadke!
V skladu z Direktivo 2002/96/ES Evropskega Parlamenta in Sveta o odpadni električni in elektronski opremi (OEEO) in njeni uresničitvi v nacionalnem pravu se morajo električna orodja, ki niso več v uporabi, ločeno zbirati ter okolju prijazno reciklirati.

Akumulatorji/baterije:



Ni-Cd: nikelj-kadmijeve
Pozor: Te baterije vsebujejo kadmij, ki je zelo strupena težka kovina.
Ni-MH: nikelj-kovinohidridne

Akumulatorjev/baterij ne odlagajte med hišne odpadke ali v vodo in jih ne sežigajte. Akumulatorje/baterije je treba zbirati, reciklirati ali jih odlagati na okolju prijazen način.

Samo za države EU:
V skladu s smernico 91/157/EWG je treba defektne ali izrabljene akumulatorje/baterije reciklirati.

Pridržujemo si pravico do sprememb.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 237 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Upute za sigurnost

Opće upute za sigurnost za električne alate

⚠UPOZORENJE **Treba pročitati sve napomene o sigurnosti i upute.**
Ako se ne bi poštivale napomene o sigurnosti i upute to bi moglo uzrokovati strujni udar, požar i/ili teške ozljede.

Sačuvajte sve napomene o sigurnosti i upute za buduću primjenu.

U daljnjem tekstu korišten pojam „Električni alat“ odnosi se na električne alate s priključkom na električnu mrežu (s mrežnim kabelom) i na električne alate s napajanjem iz aku baterije (bez mrežnog kabela).

1) **Sigurnost na radnom mjestu**
   a) **Održavajte vaše radno mjesto čistim i dobro osvijetljenim.** Nered ili neosvijetljeno radno mjesto mogu uzrokovati nezgode.
   b) **Ne radite s električnim alatom u okolini ugroženoj eksplozijom, u kojoj se nalaze zapaljive tekućine, plinovi ili prašina.** Električni alati proizvode iskre koje mogu zapaliti prašinu ili pare.
   c) **Tijekom uporabe električnog alata djecu i ostale osobe držite dalje od mjesta rada.** U slučaju skretanja pozornosti mogli bi izgubiti kontrolu nad uređajem.
2) **Električna sigurnost**
   a) **Priključni utikač električnog alata mora odgovarati utičnici. Na utikaču se ni na koji način ne smiju izvoditi izmjene. Ne koristite adapterski utikač zajedno sa zaštitno uzemljenim električnim alatom.** Utikač na kojem nisu vršene izmjene i odgovarajuća utičnica smanjuju opasnost od strujnog udara.
   b) **Izbjegavajte dodir tijela s uzemljenim površinama, kao što su cijevi, radijatori, štednjaci i hladnjaci.** Postoji povećana opasnost od električnog udara ako bi vaše tijelo bilo uzemljeno.
   c) **Uređaj držite dalje od kiše ili vlage.** Prodiranje vode u električni alat povećava opasnost od strujnog udara.
   d) **Ne zloupotrebljavajte priključni kabel za nošenje, vješanje električnog alata ili za izvlačenje utikača iz mrežne utičnice. Priključni kabel držite dalje od izvora topline, ulja, oštrih rubova ili pomičnih dijelova uređaja.** Oštećen ili usukan priključni kabel povećava opasnost od strujnog udara.
   e) **Ako sa električnim alatom radite na otvorenom, koristite samo produžni kabel koji je prikladan za uporabu na otvorenom.** Primjena produžnog kabela prikladnog za rad na otvorenom smanjuje opasnost od strujnog udara.
   f) **Ako se ne može izbjeći uporaba električnog alata u vlažnoj okolini, koristite zaštitnu sklopku struje kvara.** Primjenom zaštitne sklopke struje kvara izbjegava se opasnost od električnog udara.
3) **Sigurnost ljudi**
   a) **Budite pažljivi, pazite što činite i postupajte oprezno kod rada s električnim alatom. Ne koristite električni alat ako ste umorni ili pod utjecajem droga, alkohola ili lijekova.** Trenutak nepažnje kod uporabe električnog alata može uzrokovati teške ozljede.
   b) **Nosite osobnu zaštitnu opremu i uvijek nosite zaštitne naočale.** Nošenje osobne zaštitne opreme, kao što je maska za prašinu, sigurnosna obuća koja ne kliže, zaštitna kaciga ili štitnik za sluh, ovisno od vrste i primjene električnog alata, smanjuje opasnost od ozljeda.
   c) **Izbjegavajte nehotično puštanje u rad. Prije nego što ćete utaknuti utikač u utičnicu i/ili staviti aku-bateriju, provjerite je li električni alat isključen.** Ako kod nošenja električnog alata imate prst na prekidaču ili se uključen uređaj priključi na električno napajanje, to može dovesti do nezgoda.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 238 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

d) Prije uključivanja električnog alata uklonite alate za podešavanje ili vijčani ključ. Alat ili ključ koji se nalazi u rotirajućem dijelu uređaja može dovesti do nezgoda.

e) Izbjegavajte neuobičajene položaje tijela. Zauzmite siguran i stabilan položaj tijela i u svakom trenutku održavajte ravnotežu. Na taj način možete električni alat bolje kontrolirati u neočekivanim situacijama.

f) Nosite prikladnu odjeću. Ne nosite široku odjeću ili nakit. Kosu, odjeću i rukavice držite dalje od pomičnih dijelova. Nepričvršćenu odjeću, dugu kosu ili nakit mogu zahvatiti pomični dijelovi.

g) Ako se mogu montirati naprave za usisavanje i hvatanje prašine, provjerite da li su iste priključene i da li se mogu ispravno koristiti. Primjena naprave za usisavanje može smanjiti ugroženost od prašine.

4) Brižljiva uporaba i ophođenje s električnim alatima

a) Ne preopterećujte uređaj. Za vaš rad koristite za to predviđen električni alat. S odgovarajućim električnim alatom radit ćete bolje i sigurnije u navedenom području učinka.

b) Ne koristite električni alat čiji je prekidač neispravan. Električni alat koji se više ne može uključivati i isključivati opasan je i mora se popraviti.

c) Izvucite utikač iz mrežne utičnice i/ili izvadite aku-bateriju prije podešavanja uređaja, zamjene pribora ili odlaganja uređaja. Ovim mjerama opreza izbjeći će se nehotično pokretanje električnog alata.

d) Električni alat koji ne koristite spremite izvan dosega djece. Ne dopustite rad s uređajem osobama koje nisu s njim upoznate ili koje nisu pročitale ove upute. Električni alati su opasni ako s njima rade neiskusne osobe.

e) Održavajte električni alat s pažnjom. Kontrolirajte da li pomični dijelovi uređaja besprijekorno rade i da nisu zaglavljeni, da li su dijelovi polomljeni ili tako oštećeni da se ne može osigurati funkcija električnog alata. Prije primjene ove oštećene dijelove treba popraviti. Mnoge nezgode imaju svoj uzrok u slabo održavanim električnim alatima.

f) Rezne alate održavajte oštrim i čistim. Pažljivo održavani rezni alati s oštrim oštricama manje će se zaglaviti i lakše se s njima radi.

g) Električni alat, pribor, radne alate, itd. koristite prema ovim uputama i na način kako je to propisano za poseban tip uređaja. Kod toga uzmite u obzir radne uvjete i izvođene radove. Uporaba električnih alata za druge primjene nego što je to predviđeno, može dovesti do opasnih situacija.

5) Brižljivo ophođenje i uporaba akumulatorskih alata

a) Aku-bateriju punite samo u punjačima koje preporučuje proizvođač. Za punjač koji je predviđen za jednu određenu vrstu aku-baterije, postoji opasnost od požara ako bi se koristio s drugom aku-baterijom.

b) U električnim alatima koristite samo za to predviđenu aku-bateriju. Uporaba drugih aku-baterija može dovesti do ozljeda i opasnosti od požara.

c) Nekorištene aku-baterije držite dalje od uredskih spajalica, kovanica, ključeva, čavala, vijaka ili drugih sitnih metalnih predmeta koji bi mogli uzrokovati premošćenje kontakata. Kratki spoj između kontakata aku-baterije može imati za posljedicu opekline ili požar.

d) Kod pogrešne primjene iz aku-baterije može isteći tekućina. Izbjegavajte kontakt s ovom tekućinom. Kod slučajnog kontakta ugroženo mjesto treba isprati vodom. Ako bi ova tekućina dospjela u oči, zatražite pomoć liječnika. Istekla tekućina iz aku-baterije može dovesti do nadražaja kože ili opeklina.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 239 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

6) Servisiranje

a) Popravak vašeg električnog alata prepustite samo kvalificiranom stručnom osoblju ovlaštenog servisa i samo s originalnim rezervnim dijelovima. Na taj će se način osigurati da ostane sačuvana sigurnost uređaja.

Upute za sigurnost za bušilice i odvijače

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Kod udarnog bušenja nosite štitnike za sluh.** Izlaganje buci može uzrokovati gubitak sluha.

GSR 18 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Koristite pomoćne ručke isporučene sa električnim alatom.** Gubitak kontrole nad električnim alatom može uzrokovati ozljede.
- **Električni alat kod rada držite čvrsto s obje ruke i zauzmite siguran i stabilan položaj tijela.** Električni alat će se sigurno voditi s dvije ruke.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/ GSR 18 VE-2/GSB 12 VE-2/ GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Kada radite na mjestima gdje bi svrdlo moglo oštetiti skrivene električne kablove ili vlastiti priključni kabel, električni alat držite na izoliranim površinama zahvata.** Kontakt svrdla sa golom žicom kabela pod naponom može dovesti pod napon metalne dijelove električnog alata i može uzrokovati strujni udar.
- **Primijenite prikladan uređaj za traženje kako bi se pronašli skriveni opskrbni vodovi ili zatražite pomoć lokalnog distributera.** Kontakt s električnim vodovima može dovesti do požara i električnog udara. Oštećenje plinske cijevi može dovesti do eksplozije. Probijanje vodovodne cijevi uzrokuje materijalne štete.
- **Odmah isključite električni alat ako je električni alat blokiran. Pazite na velike zakretne momente koji mogu uzrokovati povratni udar.** Radni alat se blokira kad se:
  – električni alat preoptereti ili
  – obrađivani izradak uklješti.
- **Električni alat držite čvrsto.** Kod stezanja i otpuštanja vijaka mogu se na kratko pojaviti veliki momenti reakcije.
- **Osigurajte izradak.** Izradak stegnut pomoću stezne naprave ili škripca sigurnije će se držati nego s vašom rukom.
- **Održavajte vaše radno mjesto čistim.** Posebno su opasne mješavine materijala. Prašina od lakog metala može se zapaliti ili eksplodirati.
- **Prije njegovog odlaganja pričekajte da se električni alat zaustavi do stanja mirovanja.** Električni alat se može zaglaviti, što može dovesti gubitka kontrole nad električnim alatom.
- **Izbjegavajte nehotično uključivanje. Prije stavljanja aku-baterije provjerite da li se prekidač za uključivanje/isključivanje nalazi u isključenom položaju.** Nošenje električnog alata sa prstom na prekidaču za uključivanje/isključivanje ili stavljanje aku-baterije u uključeni električni alat može dovesti do nezgoda.
- **Ne otvarajte aku-bateriju.** Postoji opasnost od kratkog spoja.

Aku-bateriju zaštitite od topline, npr. i od stalnog sunčevog zračenja i vatre. Postoji opasnost od eksplozije.

Opis djelovanja

Treba pročitati sve napomene o sigurnosti i upute. Ako se ne bi poštivale napomene o sigurnosti i upute to bi moglo uzrokovati strujni udar, požar i/ili teške ozljede.

Molimo otvorite preklopnu stranicu sa prikazom uređaja i držite ovu stranicu otvorenom dok čitate upute za uporabu.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 240 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Uporaba za određenu namjenu

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2

Električni alat je predviđen za uvijanje i otpuštanje vijaka, kao i za bušenje drva, metala, keramike i plastike.

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

Električni alat je predviđen za uvijanje i otpuštanje vijaka, kao i za bušenje drva, metala, keramike i plastike i za udarno bušenje opeke, ziđa i kamena.

Prikazani dijelovi uređaja

Numeriranje prikazanih dijelova odnosi se na prikaz električnog alata na stranici sa slikama.

1 Brzostežuća stezna glava
2 Prsten za namještanje predbiranja zakretnog momenta
3 Prekidač za biranje brzina
4 Prsten za prethodno biranje načina rada (GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2)
5 Dodatna ručka (GSR 18 VE-2/GSB 18 VE-2)
6 Tipka za deblokadu aku-baterije
7 Aku-baterija*
8 Nastavak odvijača*
9 Preklopka smjera rotacije
10 Prekidač za uključivanje/isključivanje
11 Stezna traka dodatne ručke
12 Univerzalni držač*
13 Sigurnosni vijak za brzostežuću steznu glavu
14 Imbus ključ**
15 Držač četkica
16 Pokrovna kapa

***Prikazan ili opisan pribor ne pripada standardnom opsegu isporuke.**

****dostupno u trgovačkoj mreži (nije sadržano u opsegu isporuke)**

Tehnički podaci

Aku bušilica i odvijač		GSR 12 VE-2 Professional	GSR 14,4 VE-2 Professional	GSR 18 VE-2 Professional
Kataloški br.		3 601 J93 K..	3 601 J93 H..	3 601 J93 F..
Nazivni napon	V=	12	14,4	18
Broj okretaja pri praznom hodu				
– 1. brzina	min^{-1}	0–430	0–450	0–470
– 2. brzina	min^{-1}	0–1650	0–1720	0–1800
max. zakretni moment za mekši/tvrđi slučaj uvijanja prema ISO 5393	Nm	67/28	72/30	82/38
max. vijka Ø	mm	8	10	12
max. bušenja Ø				
– Čelik	mm	13	13	13
– Drvo	mm	40	45	50
Stezno područje stezne glave	mm	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Bušaće vreteno		½"	½"	½"
Težina odgovara EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,4	2,5	2,7

OBJ_BUCH-199-003.book Page 241 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Aku udarni odvijač		GSB 12 VE-2 Professional	GSB 14,4 VE-2 Professional	GSB 18 VE-2 Professional
Kataloški br.		3 601 J94 K..	3 601 J94 H..	3 601 J94 F..
Nazivni napon	V=	12	14,4	18
Broj okretaja pri praznom hodu				
– 1. brzina	min^{-1}	0–450	0–470	0–500
– 2. brzina	min^{-1}	0–1850	0–1950	0–2050
Broj udaraca kod broja okretaja pri praznom hodu	min^{-1}	28000	29000	31000
max. zakretni moment za mekši/tvrđi slučaj uvijanja prema ISO 5393	Nm	60/26	65/28	75/36
max. vijka Ø	mm	8	10	10
max. bušenja Ø				
– Čelik	mm	13	13	13
– Drvo	mm	35	40	45
– Zidovi	mm	13	14	16
Stezno područje stezne glave	mm	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Bušaće vreteno		½"	½"	½"
Težina odgovara EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,7	2,8	3,0

Tehnički podaci određeni su sa 2,6 Ah NiMH visokoučinskim aku-baterijama.

Molimo pridržavajte se kataloškog broja sa tipske pločice vašeg električnog alata. Trgovačke oznake pojedinih električnih alata mogu varirati.

Izjava o usklađenosti CE

Izjavljujemo uz punu odgovornost da je ovaj proizvod opisan u „Tehnički podaci“ usklađen sa slijedećim normama ili normativnim dokumentima: EN 60745, prema odredbama smjernica 2004/108/EG, 98/37/EG (do 28.12.2009), 2006/42/EG (od 29.12.2009).

Tehnička dokumentacija se može dobiti kod:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

11.07.2008, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Informacije o buci i vibracijama

Izmjerene vrijednosti određene su prema EN 60745.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2

Prag zvučnog tlaka uređaja vrednovan sa A obično iznosi 72 dB(A). Nesigurnost K=3 dB. Prag buke kod rada može premašiti 80 dB(A).
Nositi štitnike za sluh!

Ukupne vrijednosti vibracija (vektorska suma u tri smjera) određene su prema EN 60745:
Bušenje metala: vrijednost emisija vibracija a_h = 2,5 m/s^2, nesigurnost K = 1,5 m/s^2,
Uvijanje vijaka: vrijednost emisija vibracija a_h = 2,5 m/s^2, nesigurnost K = 1,5 m/s^2.

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

Prag buke uređaja vrednovan s A iznosi obično: prag zvučnog tlaka 90 dB(A); prag učinka buke 101 dB(A). Nesigurnost K=3 dB.
Nosite štitnike za sluh!

OBJ_BUCH-199-003.book Page 242 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Ukupne vrijednosti vibracija (vektorska suma u tri smjera) određene su prema EN 60745:
Bušenje metala: vrijednost emisija vibracija a_h =3,5 m/s^2, nesigurnost K =1,5 m/s^2,
Udarno bušenje betona: vrijednost emisija vibracija a_h =13 m/s^2, nesigurnost K =1,5 m/s^2,
Uvijanje vijaka: vrijednost emisija vibracija a_h =2,5 m/s^2, nesigurnost K =1,5 m/s^2.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2/ GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

Prag vibracija naveden u ovim uputama izmjeren je postupkom mjerenja propisanom u EN 60745 i može se primijeniti za međusobnu usporedbu električnih alata. Prikladan je i za privremenu procjenu opterećenja od vibracija.
Navedeni prag vibracija predstavlja glavne primjene električnog alata. Ako se ustvari električni alat koristi za druge primjene sa radnim alatima koji odstupaju od navedenih ili se nedovoljno održavaju, prag vibracija može odstupati. Na taj se način može osjetno povećati opterećenje od vibracija tijekom čitavog vremenskog perioda rada.
Za točnu procjenu opterećenja od vibracija trebaju se uzeti u obzir i vremena u kojima je uređaj isključen, ili doduše radi ali stvarno nije u primjeni. Na taj se način može osjetno smanjiti opterećenje od vibracija tijekom čitavog vremenskog perioda rada.
Prije djelovanja vibracija utvrdite dodatne mjere sigurnosti za zaštitu korisnika, kao npr.: održavanje električnog alata i radnih alata, kao i organiziranje radnih operacija.

Montaža

Punjenje aku-baterije

Nova ili dulje vrijeme nekorištena aku-baterija dati će svoj puni učinak tek nakon pet ciklusa punjenja i pražnjenja.

Za vađenje aku-baterije **7** pritisnite tipke za deblokiranje **6** i izvucite aku-bateriju prema gore iz električnog alata. **Kod toga ne koristite nikakvu silu.**

Aku-baterija je opremljena s NTC kontrolom temperature koja dopušta punjenje samo u području temperatura između 0 °C i 45 °C. Na taj će se način postići dugi vijek trajanja aku-baterije.

Bitno skraćenje vremena rada nakon punjenja pokazuje da je aku-baterija istrošena i da je treba zamijeniti.

Pridržavajte se uputa za zbrinjavanje u otpad.

Dodatna ručka (GSR 18 VE-2/ GSB 18 VE-2) (vidjeti sliku A)

▶ **Vaš električni alat koristite samo s dodatnom ručkom 5.**

Dodatnu ručku **5** možete proizvoljno okrenuti, kako bi se postigao siguran položaj tijela i bez zamora.

Okrenite donji zahvatni element dodatne ručke **5** suprotno smjeru kazaljke na satu i zakrenite dodatnu ručku **5** u željeni položaj. Nakon toga ponovno stegnite donji zahvatni element dodatne ručke **5** u smjeru kazaljke na satu.

Stezna traka **11** dodatne ručke mora sjesti u odgovarajući utor.

Zamjena alata (vidjeti sliku B)

▶ **Prije svih radova na električnom alatu (npr. održavanje (zamjena alata, itd.), kao i kod njegovog transporta i spremanja, preklopku smjera rotacije treba prebaciti u srednji položaj.** Kod nehotičnog aktiviranja prekidača za uključivanje/isključivanje postoji opasnost od ozljeda.

Kod nepritisnutog prekidača za uključivanje/isključivanje **10** bušno vreteno će se aretirati. To omogućava brzu, laganu i jednostavnu zamjenu radnog alata u steznoj glavi.

Otvorite brzostežuću steznu glavu **1** okretanjem u smjeru rotacije ❶, sve dok se alat ne umetne. Umetnite alat.

Rukom snažno okrenite čahuru brzostežuće stezne glave **1** u smjeru rotacije ❷, sve dok se više ne čuje preskakanje. Stezna glava će se time automatski zabraviti.

Zabrava će se ponovno osloboditi kada za uklanjanje alata čahuru okrenete u suprotnom smjeru.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 243 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Zamjena stezne glave

▶ **Prije svih radova na električnom alatu (npr. održavanje (zamjena alata, itd.), kao i kod njegovog transporta i spremanja, preklopku smjera rotacije treba prebaciti u srednji položaj.** Kod nehotičnog aktiviranja prekidača za uključivanje/isključivanje postoji opasnost od ozljeda.

Uklanjanje sigurnosnog vijka (vidjeti sliku C)

Brzostežuća stezna glava **1** je od nehotičnog otpuštanja sa bušaćeg vretena osigurana sigurnosnim vijkom **13**. Do kraja otvorite brzostežuću steznu glavu **1** i odvijte sigurnosni vijak **13** u smjeru rotacije ❶. **Obratite pozornost da sigurnosni vijak ima lijevi navoj.**

Demontaža stezne glave (vidjeti sliku D)

Prethodno stegnite inbus ključ **14** sa kratkom drškom u brzostežuću steznu glavu **1**.

Stavite električni alat na stabilnu podlogu, npr. radni stol. Čvrsto primite električni alat i otpustite brzostežuću steznu glavu **1** okretanjem inbus ključa **14** u smjeru rotacije ❶. Brzostežuća stezna glava koja čvrsto sjedi otpušta se lakšim udarcem po dugačkoj dršći imbus ključa **14**. Uklonite imbus ključ iz brzostežuće stezne glave i do kraj odvijte brzostežuću steznu glavu.

Montaža stezne glave (vidjeti sliku E)

Ugradnja brzostežuće stezne glave provodi se obrnutim redoslijedom.

⚠ **Stezna glava mora se stegnuti momentom stezanja od cca. 10–25 Nm.**

Sigurnosni vijak **13** uvijte u otvorenu brzostežuću steznu glavu, u smjeru suprotno kazaljci na satu, sa momentom pritezanja od cca. 1,5–2,5 Nm. Koristite novi sigurnosni vijak, budući da se na njegovom navoju nalazi sigurnosna ljepljiva masa koja više ne djeluje nakon višekratne primjene.

Usisavanje prašine/strugotina

▶ Prašina od materijala kao što su premazi sa sadržajem olova, neke vrste drva, mineralnih materijala i metala, može biti štetna za zdravlje. Dodirivanje ili udisanje prašine može uzrokovati alergijske reakcije i/ili oboljenja dišnih putova korisnika električnog alata ili osoba koje se nalaze u blizini. Određena vrsta prašine, kao što je npr. prašina od hrastovine ili bukve smatra se kancerogenom, posebno u kombinaciji sa dodatnim tvarima za obradu drva (kromat, zaštitna sredstva za drvo). Materijal koji sadrži azbest smiju obrađivati samo stručne osobe.

– Osigurajte dobru ventilaciju radnog mjesta.
– Preporučuje se uporaba zaštitne maske sa filterom klase P2.

Pridržavajte se važećih propisa za obrađivane materijale.

Rad

Puštanje u rad

Stavljanje aku-baterije

▶ **Koristite samo originalne Bosch O-Pack aku-baterije, sa naponom koji odgovara naponu sa tipske pločice vašeg električnog alata.** Uporaba drugih aku-baterija može dovesti do ozljeda i opasnosti od požara.

Preklopku smjera rotacije **9** namjestite na sredinu, kako bi se spriječilo nehotično uključivanje. Umetnite napunjenu aku-bateriju **7** u ručku, sve dok osjetno ne preskoči i dok ne sjedne do kraja u ručku.

Namještanje smjera rotacije (vidjeti sliku F)

S preklopkom smjera rotacije **9** možete promijeniti smjer rotacije električnog alata. Kod pritisnutog prekidača za uključivanje/isključivanje **10** to ipak nije moguće.

Rotacija u desno: Za bušenje i uvijanje vijaka pritisnite preklopku smjera rotacije **9** u lijevo do graničnika.

Rotacija u lijevo: Za otpuštanje, odnosno odvijanje vijaka pritisnite preklopku smjera rotacije **9** u desno do graničnika.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 244 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Prethodno biranje zakretnog momenta

Sa prstenom za namještanje predbiranja zakretnog momenta **2** možete potreban zakretni moment prethodno odabrati u 25 stupnjeva. Kod točnog namještanja radni alat će se zaustaviti čim se vijak do kraja uvije u materijal, odnosno dosegne namješteni zakretni moment. U položaju „ “ je deaktivirana preskočna spojka, npr. za bušenje.
Kod odvijanja vijaka odaberite eventualno više namještanje, odnosno namjestite na simbol „ “.

Stupanj 1 – 20:
Manji zakretni moment za uvijanje vijaka manjeg promjera ili u meke materijale. Fino stupnjevanje zakretnog momenta između pojedinačnih pozicija podešavanja.

Stupanj 21 – 25:
Veći zakretni moment za uvijanje vijaka većeg promjera ili u tvrde materijale. Grubo stupnjevanje zakretnog momenta između pojedinačnih pozicija podešavanja.

Namještanje vrste rada (GSB 12 VE-2/ GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2) (vidjeti sliku G)

Sa prstenom za prethodno biranje načina rada **4** možete birati između bušenja/uvijanja i udarnog bušenja.

Bušenje i uvijanje vijaka

Prsten za namještanje **4** okrenite na simbol „Bušenje bez udaraca“.

Udarno bušenje

Namjestite prsten za namještanje **4** okrenite na simbol „Udarno bušenje“.

U položaju „Udarno bušenje“ deaktivirana je preskočna spojka i uvijek je djelotvorna uz maksimalni učinak.

Mehaničko biranje brzina

- ▶ **Prekidač za biranje brzina 3 pritisnite samo u stanju mirovanja električnog alata.**

Sa prekidačem za biranje brzina **3** možete prethodno odabrati 2 područja broja okretaja.

Brzina I:
Niže područje broja okretaja; za uvijanje ili za radove sa velikim promjerom bušenja.

Brzina II:
Više područje broja okretaja; za radove bušenja sa manjim promjerima svrdala.

Ako se prekidač za biranje brzina **3** ne može pomaknuti do graničnika, steznu glavu malo okrenite sa svrdlom.

Uključivanje/isključivanje

Za **puštanje u rad** električnog alata pritisnite prekidač za uključivanje/isključivanje **10** i držite ga pritisnutim.

Za **isključivanje** električnog alata otpustite prekidač za uključivanje/isključivanje **10**.

Reguliranje broja okretaja

Broj okretaja uključenog električnog alata možete bestupnjevito regulirati, ovisno od toga do kojeg stupnja ste pritisnuli prekidač za uključivanje/isključivanje **10**.

Manjim pritiskom na prekidač za uključivanje/ isključivanje **10** postiže se manji broj okretaja. Sa povećanjem pritiska povećava se broj okretaja.

Automatsko aretiranje vretena (Auto-Lock)

Ako prekidač za uključivanje/isključivanje **10** nije pritisnut, aretirat će se bušno vreteno, a time i stezač alata.

To omogućava uvijanje vijaka i kod ispražnjene aku-baterije, odnosno korištenje električnog alata kao odvijača.

Inercijska kočnica

Kod otpuštanja prekidača za uključivanje/ isključivanje **10**, stezna glava će se zakočiti i time spriječiti inercijsko okretanje radnog alata.

Kod uvijanja vijaka prekidač za uključivanje/ isključivanje **10** otpustite tek kada se vijak do kraja uvije u izradak. Glava vijka u tom slučaju neće prodirati u izradak.

Upute za rad

- ▶ **Električni alat stavite na vijak samo u isključenom stanju.** Radni alati koji se okreću mogu kliznuti.

Nakon duljeg rada s manjim brojem okretaja, trebate u svrhu hlađenja ostaviti da električni alat radi oko 3 minute kod maksimalnog broja okretaja pri praznom hodu.

Kod bušenja metala koristite samo besprijekorna, naoštrena HSS-svrdla (HSS=brzorezni čelik). Odgovarajuću kvalitetu jamči program Bosch pribora.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 245 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Prije uvijanja većih, duljih vijaka u tvrde materijale, trebate sa promjerom jezgre navoja predbušiti na cca. $^2/_3$ dužine vijka.

Održavanje i servisiranje

Održavanje i čišćenje

- ▶ **Prije svih radova na električnom alatu (npr. održavanje (zamjena alata, itd.), kao i kod njegovog transporta i spremanja, preklopku smjera rotacije treba prebaciti u srednji položaj.** Kod nehotičnog aktiviranja prekidača za uključivanje/isključivanje postoji opasnost od ozljeda.
- ▶ **Električni alat i otvore za hlađenje održavajte čistim kako bi se moglo dobro i sigurno raditi.**

Ako bi električni alat unatoč brižljivih postupaka izrade i ispitivanja ipak prestao raditi, popravak treba prepustiti ovlaštenom servisu za Bosch električne alate.

Za slučaj povratnih upita ili naručivanja rezervnih dijelova, molimo vas neizostavno navedite 10-znamenkasti kataloški broj sa tipske pločice električnog alata.

Zamjena ugljenih četkica (vidjeti sliku H)

Ako su ugljene četkice istrošene, električni alat će se sam isključivati. Za zamjenu četkica odvijte četiri vijka poklopca **16** i skinite poklopac **16**. Utaknite odvijač ili sličan alat u prorez držača četkice **15** i oprezno ga izvucite. Izvucite istrošene četkice i zamijenite ih. Nove četkice mogu se ugraditi i zaokrenute za 180°. Pritisnite ugrađene četkice neznatno prema dolje, sve dok osjetno ne preskoče. Nakon toga ponovno ugradite poklopac **16**.

Servis za kupce i savjetovanje kupaca

Naš servis će odgovoriti na vaša pitanja o popravku i održavanju vašeg proizvoda, kao i o rezervnim dijelovima. Crteže u rastavljenom obliku i informacije o rezervnim dijelovima možete naći i na našoj adresi:
www.bosch-pt.com

Tim Bosch savjetnika za kupce rado će odgovoriti na vaša pitanja o kupnji, primjeni i podešavanju proizvoda i pribora.

Hrvatski

Robert Bosch d.o.o
Kneza Branimira 22
100 40 Zagreb
Tel.: +385 (01) 295 80 51
Fax: +386 (01) 5193 407

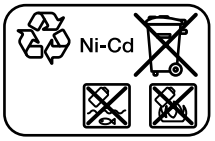
Zbrinjavanje

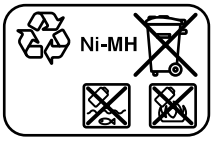
Električni alat, pribor i ambalažu treba dovesti na ekološki prihvatljivu ponovnu primjenu.

Samo za zemlje EU:

Ne bacajte električni alat u kućni otpad!
Prema Europskim smjernicama 2002/96/EG za električne i elektroničke stare uređaje, električni alati koji više nisu uporabivi moraju se odvojeno sakupiti i dovesti na ekološki prihvatljivu ponovnu primjenu.

Aku-baterije/baterije:





Ni-Cd: Nikal-kadmij
Pažnja: Ove aku-baterije sadrže kadmij, jako otrovan teški metal.
Ni-MH: Nikal-metalhidrid

Ne bacajte aku-baterije/baterije u kućni otpad, u vatru ili u vodu. Aku-baterije/baterije trebaju se sakupiti, reciklirati ili zbrinuti na ekološki prihvatljiv način.

Samo za zemlje EU:
Prema smjernicama 91/157/EWG, neispravne ili istrošene aku-baterije/baterije moraju se reciklirati.

Zadržavamo pravo na promjene.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 246 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Ohutusjuhised

Üldised ohutusjuhised

⚠TÄHELEPANU **Kõik ohutusnõuded ja juhised tuleb läbi lugeda.**

Ohutusnõuete ja juhiste eiramise tagajärjeks võib olla elektrilöök, tulekahju ja/või rasked vigastused.

Hoidke kõik ohutusnõuded ja juhised edasiseks kasutamiseks hoolikalt alles.

Allpool kasutatud mõiste „Elektriline tööriist“ käib võrgutoitega (toitejuhtmega) elektriliste tööriistade ja akutoitega (ilma toitejuhtmeta) elektriliste tööriistade kohta.

1) Ohutusnõuded tööpiirkonnas

a) Töökoht peab olema puhas ja hästi valgustatud. Töökohas valitsev segadus ja hämarus võib põhjustada õnnetusi.

b) Ärge kasutage elektrilist tööriista plahvatusohtlikus keskkonnas, kus leidub tuleohtlikke vedelikke, gaase või tolmu. Elektrilistest tööriistadest lööb sädemeid, mis võivad tolmu või aurud süüdata.

c) Elektrilise tööriista kasutamise ajal hoidke lapsed ja teised isikud töökohast eema. Kui Teie tähelepanu kõrvale juhitakse, võib seade Teie kontrolli alt väljuda.

2) Elektriohutus

a) Elektrilise tööriista pistik peab pistikupessa sobima. Pistiku kallal ei tohi teha mingeid muudatusi. Ärge kasutage kaitsemaandusega elektriliste tööriistade puhul adapterpistikuid. Muutmata pistikud ja sobivad pistikupesad vähendavad elektrilöögi saamise riski.

b) Vältige kehakontakti maandatud pindadega, nagu torud, radiaatorid, pliidid ja külmikud. Kui Teie keha on maandatud, on elektrilöögi oht suurem.

c) Hoidke seadet vihma ja niiskuse eest. Kui elektrilisse tööriista on sattunud vett, on elektrilöögi oht suurem.

d) Ärge kasutage toitejuhet otstarvetel, milleks see ei ole ette nähtud, näiteks elektrilise tööriista kandmiseks, ülesriputamiseks või pistiku pistikupesast väljatõmbamiseks. Hoidke toitejuhet kuumuse, õli, teravate servade ja seadme liikuvate osade eest. Kahjustatud või keerduläinud toitejuhtmed suurendavad elektrilöögi ohtu.

e) Kui töötate elektrilise tööriistaga vabas õhus, kasutage ainult selliseid pikendusjuhtmeid, mida on lubatud kasutada ka välistingimustes. Välistingimustes kasutamiseks sobiva pikendusjuhtme kasutamine vähendab elektrilöögi ohtu.

f) Kui elektrilise tööriista kasutamine niiskes keskkonnas on vältimatu, kasutage rikkevoolukaitselülitit. Rikkevoolukaitselüliti kasutamine vähendab elektrilöögi ohtu.

3) Inimeste turvalisus

a) Olge tähelepanelik, jälgige, mida Te teete, ning toimige elektrilise tööriistaga töötades kaalutletult. Ärge kasutage elektrilist tööriista, kui olete väsinud või uimastite, alkoholi või ravimite mõju all. Hetkeline tähelepanematus seadme kasutamisel võib põhjustada tõsiseid vigastusi.

b) Kandke isikukaitsevahendeid ja alati kaitseprille. Isikukaitsevahendite, näiteks tolmumaski, libisemiskindlate turvajalatsite, kaitsekiivri või kuulmiskaitsevahendite kandmine – sõltuvalt elektrilise tööriista tüübist ja kasutusalast – vähendab vigastuste ohtu.

c) Vältige seadme tahtmatut käivitamist. Enne pistiku ühendamist pistikupessa, aku ühendamist seadme külge, seadme ülestõstmist ja kandmist veenduge, et elektriline tööriist on välja lülitatud. Kui hoiate elektrilise tööriista kandmisel sõrme lülitil või ühendate vooluvõrku sisselülitatud seadme, võivad tagajärjeks olla õnnetused.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 247 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

d) Enne elektrilise tööriista sisselülitamist eemaldage selle küljest reguleerimis- ja mutrivõtmed. Seadme pöörleva osa küljes olev reguleerimis- või mutrivõti võib põhjustada vigastusi.

e) Vältige ebatavalist kehaasendit. Võtke stabiilne tööasend ja hoidke kogu aeg tasakaalu. Nii saate elektrilist tööriista ootamatutes olukordades paremini kontrollida.

f) Kandke sobivat rõivastust. Ärge kandke laiu riideid ega ehteid. Hoidke juuksed, rõivad ja kindad seadme liikuvatest osadest eemal. Lotendavad riided, ehted või pikad juuksed võivad sattuda seadme liikuvate osade vahele.

g) Kui on võimalik paigaldada tolmueemaldus- ja tolmukogumisseadiseid, veenduge, et need on seadmega ühendatud ja et neid kasutatakse õigesti. Tolmueemaldusseadise kasutamine vähendab tolmust põhjustatud ohte.

4) Elektriliste tööriistade hoolikas käsitsemine ja kasutamine

a) Ärge koormake seadet üle. Kasutage töö tegemiseks selleks ettenähtud elektrilist tööriista. Sobiva elektrilise tööriistaga töötate ettenähtud jõudluspiirides efektiivsemalt ja ohutumalt.

b) Ärge kasutage elektrilist tööriista, mille lüliti on rikkis. Elektriline tööriist, mida ei ole enam võimalik lülitist sisse ja välja lülitada, on ohtlik ning tuleb parandada.

c) Tõmmake pistik pistikupesast välja ja/või eemaldage seadmest aku enne seadme reguleerimist, tarvikute vahetamist ja seadme ärapanekut. See ettevaatusabinõu väldib elektrilise tööriista soovimatut käivitamist.

d) Kasutusvälisel ajal hoidke elektrilisi tööriistu lastele kättesaamatus kohas. Ärge laske seadet kasutada isikutel, kes seadet ei tunne või pole siintoodud juhiseid lugenud. Asjatundmatute isikute käes on elektrilised tööriistad ohtlikud.

e) Hoolitsege seadme eest korralikult. Kontrollige, kas seadme liikuvad osad töötavad veatult ega kiildu kiini. Veenduge, et seadme detailid ei ole murdunud või kahjustatud määral, mis mõjutab seadme töökindlust. Laske kahjustatud detailid enne seadme kasutamist parandada. Paljude õnnetuste põhjuseks on halvasti hooldatud elektrilised tööriistad.

f) Hoidke lõiketarvikud teravad ja puhtad. Hoolikalt hooldatud, teravate lõikeservadega lõiketarvikud kiilduvad harvemini kinni ja neid on lihtsam juhtida.

g) Kasutage elektrilist tööriista, lisavarustust, tarvikuid jne vastavalt siintoodud juhistele ning nii, nagu konkreetse seadmetüübi jaoks ette nähtud. Arvestage seejuures töötingimuste ja teostatava töö iseloomuga. Elektriliste tööriistade nõuetevastane kasutamine võib põhjustada ohtlikke olukordi.

5) Akutööriistade hoolikas käsitsemine ja kasutamine

a) Laadige akusid ainult tootja poolt soovitatud akulaadijatega. Akulaadija, mis sobib teatud tüüpi akudele, muutub tuleohtlikuks, kui seda kasutatakse teiste akudega.

b) Kasutage elektrilistes tööriistades ainult selleks ettenähtud akusid. Teiste akude kasutamine võib põhjustada vigastusi ja tulekahjuohtu.

c) Hoidke kasutusel mitteolevad akud eemal kirjaklambritest, müntidest, võtmetest, naeltest, kruvidest või teistest väikestest metallesemetest, mis võivad kontaktid omavahel ühendada. Akukontaktide vahel tekkiva lühise tagajärjeks võivad olla põletused või tulekahju.

d) Väärkasutuse korral võib akuvedelik välja voolata. Vältige sellega kokkupuudet. Juhusliku kokkupuute korral loputage kahjustatud kohta veega. Kui vedelik satub silma, pöörduge lisaks arsti poole. Väljavoolav akuvedelik võib põhjustada nahaärritusi või põletusi.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 248 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

6) Teenindus

a) Laske elektrilist tööriista parandada ainult kvalifitseeritud spetsialistidel, kes kasutavad originaalvaruosi. Nii tagate püsivalt seadme ohutu töö.

Ohutusnõuded puurtrellide ja kruvikeerajate kasutamisel

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Löökpuurimisel kandke kuulmiskaitsevahendeid.** Müra võib kahjustada kuulmist.

GSR 18 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Kasutage seadme tarnekomplekti kuuluvaid lisakäepidemeid.** Kontrolli kaotus seadme üle võib põhjustada vigastusi.
- **Hoidke elektrilist tööriista töötades mõlema käega ja säilitage stabiilne asend.** Elektriline tööriist püsib kahe käega hoides kindlamini käes.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/ GSR 18 VE-2/GSB 12 VE-2/ GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Kui teostate töid, mille puhul võib tarvik tabada varjatud elektrijuhtmeid või seadme enda toitejuhet, hoidke seadet ainult isoleeritud käepidemetest.** Kontakt pinge all oleva elektrijuhtmega võib pingestada seadme metallosad ja põhjustada elektrilöögi.
- **Varjatult paiknevate elektrijuhtmete, gaasi- või veetorude avastamiseks kasutage sobivaid otsimisseadmeid või pöörduge kohaliku elektri-, gaasi- või veevarustusfirma poole.** Kokkupuutel elektrijuhtmetega tulekahju- ja elektrilöögioht. Gaasitorustiku vigastamisel plahvatusoht. Veetorustiku vigastamisel materiaalne kahju või elektrilöögioht.
- **Tarviku blokeerumise korral lülitage elektriline tööriist viivitamatult välja. Seejuures võivad ilmneda suured reaktsioonijõud, mis põhjustavad tagasilöögi.** Tarvik blokeerub:
– kui elektrilisele tööriistale avaldub ülekoormus või
– kui elektriline tööriist töödeldavas toorikus kinni kiildub.
- **Hoidke elektrilist tööriista kindlalt käes.** Kruvide kinni- ja lahtikeeramisel võib lühiajaliselt esineda tugevaid reaktsioonimomente.
- **Kinnitage töödeldav toorik.** Kinnitusseadmete või kruustangidega kinnitatud toorik püsib kindlamalt kui käega hoides.
- **Hoidke oma töökoht puhas.** Materjalisegud on eriti ohtlikud. Kergmetallide tolm võib süttida või plahvatada.
- **Enne käestpanekut oodake, kuni elektriline tööriist on seiskunud.** Kasutatav tarvik võib kinni kiilduda ja põhjustada kontrolli kaotuse seadme üle.
- **Vältige juhuslikku sisselülitamist. Enne aku paigaldamist veenduge, et lüliti (sisse/välja) on väljalülitatud asendis.** Kui hoiate elektrilise tööriista kandmisel sõrme lülitil või paigaldate aku sisselülitatud tööriista, võib tagajärjeks olla õnnetus.
- **Ärge avage akut.** Esineb lühise oht.

Kaitske akut kuumuse, samuti pikemaajalise päikesekiirguse ja tule eest. Esineb plahvatusoht.

Tööpõhimõtte kirjeldus

Kõik ohutusnõuded ja juhised tuleb läbi lugeda. Ohutusnõuete ja juhiste eiramise tagajärjeks võib olla elektrilöök, tulekahju ja/või rasked vigastused.

Avage kokkuvolditud lehekülg, millel on toodud joonised seadme kohta, ja jätke see kasutusjuhendi lugemise ajaks lahti.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 249 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Nõuetekohane kasutamine

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2

Seade on ette nähtud kruvide sisse- ja väljakeeramiseks ning puidu, metalli, keraamiliste plaatide ja plastmaterjalide puurimiseks.

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

Seade on ette nähtud kruvide sisse- ja väljakeeramiseks, samuti puidu, metalli, keraamiliste plaatide ja plastmaterjalide puurimiseks ning tellise, müüritise ja kivi löökpuurimiseks.

Seadme osad

Seadme osade numeratsiooni aluseks on jooniste leheküljel toodud numbrid.

1 Kiirkinnituspadrun
2 Pöördemomendi regulaator
3 Käiguvaliku lüliti
4 Töörežiimi valiku regulaator (GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2)
5 Lisakäepide (GSR 18 VE-2/GSB 18 VE-2)
6 Aku vabastusklahv
7 Aku*
8 Kruvikeeramistarvik*
9 Reverslüliti
10 Lüliti (sisse/välja)
11 Lisakäepideme kinnituslint
12 Universaaladapter*
13 Kiirkinnituspadruni kinnituskruvi
14 Sisekuuskantvõti**
15 Grafiitharjahoidik
16 Kaitsekate

***Tarnekomplekt ei sisalda kõiki kasutusjuhendis olevatel joonistel kujutatud või kasutusjuhendis nimetatud lisatarvikuid.**

****standardne (ei sisaldu tarnekomplektis)**

Tehnilised andmed

Akutrell-kruvikeeraja		GSR 12 VE-2 Professional	GSR 14,4 VE-2 Professional	GSR 18 VE-2 Professional
Tootenumber		3 601 J93 K..	3 601 J93 H..	3 601 J93 F..
Nimipinge	V=	12	14,4	18
Tühikäigupöörded				
– 1. käik	min^{-1}	0–430	0–450	0–470
– 2. käik	min^{-1}	0–1650	0–1720	0–1800
max pöördemoment tugeval/nõrgal kruvikeeramisrežiimil ISO 5393 kohaselt	Nm	67/28	72/30	82/38
max kruvi Ø	mm	8	10	12
max puuri Ø				
– teras	mm	13	13	13
– puit	mm	40	45	50
Padrunisse kinnitatava tarviku varreosa Ø	mm	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Spindel		½"	½"	½"
Kaal EPTA-Procedure 01/2003 järgi	kg	2,4	2,5	2,7

OBJ_BUCH-199-003.book Page 250 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Akulöökpuurtrell-kruvikeeraja		GSB 12 VE-2 Professional	GSB 14,4 VE-2 Professional	GSB 18 VE-2 Professional
Tootenumber		3 601 J94 K..	3 601 J94 H..	3 601 J94 F..
Nimipinge	V=	12	14,4	18
Tühikäigupöörded				
– 1. käik	min^{-1}	0–450	0–470	0–500
– 2. käik	min^{-1}	0–1850	0–1950	0–2050
Löökide arv tühikäigul	min^{-1}	28000	29000	31000
max pöördemoment tugeval/nõrgal kruvikeeramisrežiimil ISO 5393 kohaselt	Nm	60/26	65/28	75/36
max kruvi Ø	mm	8	10	10
max puuri Ø				
– teras	mm	13	13	13
– puit	mm	35	40	45
– müüritises	mm	13	14	16
Padrunisse kinnitatava tarviku varreosa Ø	mm	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Spindel		½"	½"	½"
Kaal EPTA-Procedure 01/2003 järgi	kg	2,7	2,8	3,0

Tehniliste andmete kindlakstegemisel kasutatud 2,6 Ah NiMH HD-akut.

Pöörake palun tähelepanu oma tööriista andmesildil toodud tootenumbrile. Seadmete kaubanduslik tähistus võib olla erinev.

Vastavus normidele CE

Kinnitame ainuvastutajana, et punktis „Tehnilised andmed“ kirjeldatud toode vastab järgmistele standarditele või normdokumentidele: EN 60745 vastavalt direktiivide 2004/108/EÜ, 98/37/EÜ (kuni 28.12.2009), 2006/42/EÜ (alates 29.12.2009).

Tehniline toimik saadaval aadressil:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

11.07.2008, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Andmed müra/vibratsiooni kohta

Mõõtmised teostatud vastavalt standardile EN 60745.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2

Seadme A-karakteristikuga mõõdetud helirõhu tase on üldjuhul 72 dB(A). Mõõtemääramatus K=3 dB.
Müratase võib töötamisel ületada 80 dB(A).
Kasutage kuulmiskaitsevahendeid!

Vibratsiooni koguväärtus (kolme suuna vektorsumma), kindlaks tehtud vastavalt standardile EN 60745:
metalli puurimisel: vibratsioon $a_h = 2{,}5\ m/s^2$, mõõteviga K = 1,5 m/s^2,
kruvikeeramisel: vibratsioon $a_h = 2{,}5\ m/s^2$, mõõteviga K = 1,5 m/s^2.

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

Seadme A-karakteristikuga mõõdetud müratase on üldjuhul: helirõhu tase 90 dB(A); müravõimsuse tase 101 dB(A). Mõõteviga K=3 dB.
Kasutage kuulmiskaitsevahendeid!

OBJ_BUCH-199-003.book Page 251 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Vibratsiooni koguväärtus (kolme suuna vektorsumma), kindlaks tehtud vastavalt standardile EN 60745:
metalli puurimisel: vibratsioon a_h =3,5 m/s^2, mõõteviga K =1,5 m/s^2,
betooni löökpuurimisel: vibratsioon a_h =13 m/s^2, mõõteviga K =1,5 m/s^2,
kruvikeeramisel: vibratsioon a_h =2,5 m/s^2, mõõteviga K =1,5 m/s^2.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2/ GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

Käesolevas juhendis toodud vibratsioon on mõõdetud standardi EN 60745 kohase mõõtemeetodi järgi ja seda saab kasutada elektriliste tööriistade omavaheliseks võrdlemiseks. See sobib ka vibratsiooni esialgseks hindamiseks. Toodud vibratsioonitase on tüüpiline elektrilise tööriista kasutamisel ettenähtud töödeks. Kui aga elektrilist tööriista kasutatakse muudeks töödeks, rakendatakse teisi tarvikuid või kui tööriista hooldus pole piisav, võib vibratsioonitase kõikuda. See võib vibratsiooni tööperioodi jooksul tunduvalt suurendada.
Vibratsiooni täpseks hindamiseks tuleb arvesse võtta ka aega, mil seade oli välja lülitatud või küll sisse lülitatud, kuid tegelikult tööle rakendamata. See võib vibratsiooni tööperioodi jooksul tunduvalt vähendada.
Rakendage tööriista kasutaja kaitsmiseks vibratsiooni mõju eest täiendavaid kaitsemeetmeid, näiteks: hooldage tööriistu ja tarvikuid piisavalt, hoidke käed soojas, tagage sujuv töökorraldus.

Montaaž

Aku laadimine

Uus või pikemat aega kasutamata aku saavutab täisvõimsuse alles umbes 5 laadimis- ja tühjenemistsükli järel.

Aku **7** väljavõtmiseks vajutage vabastusklahvidele **6** ja tõmmake aku suunaga alla seadmest välja. **Ärge rakendage seejuures jõudu.**

Aku on varustatud NTC-temperatuurikontrolliga, mis lubab akut laadida üksnes temperatuuril 0 °C kuni 45 °C. See tagab aku pika kasutusea.

Oluliselt lühenenud kasutusaeg pärast laadimist näitab, et aku on muutunud kasutuskõlbmatuks ja tuleb välja vahetada.

Järgige kasutusressursi ammendanud seadmete käitlemise juhiseid.

Lisakäepide (GSR 18 VE-2/ GSB 18 VE-2) (vt joonist A)

▶ **Kasutage seadet alati koos lisakäepidemega 5.**

Lisakäepidet **5** võite vastavalt oma soovile pöörata asendisse, mis võimaldab turvalise ja mugava töö.

Keerake lisakäepidet **5** vastupäeva ja seadke lisakäepide **5** soovitud asendisse. Seejärel keerake lisakäepide **5** päripäeva kinni.

Lisakäepideme kinnituslint **11** peab asuma vastavas soones.

Tarviku vahetus (vt joonist B)

▶ **Elektrilise tööriista hooldusel, tarvikute vahetusel jt tööde teostamisel tööriista kallal, samuti tööriista transportimisel ja säilitamisel peab reverslüliti olema keskasendis.** Tahtmatul vajutamisel lülitile (sisse/välja) tekib vigastuste oht.

Kui lüliti (sisse/välja) **10** ei ole alla vajutatud, siis seadme spindel lukustub. See võimaldab tarvikut padrunis kiiresti, mugavalt ja lihtsalt vahetada.

Avage kiirkinnituspadrun **1**, keerates seda pöörlemissuunas ❶ seni, kuni tarvikut on võimalik sisse asetada. Paigaldage tarvik.

Keerake kiirkinnituspadruni **1** hülss käega pöörlemissuunas ❷ tugevasti kinni, kuni fikseeruvat heli ei ole enam kuulda. Padrun lukustub sellega automaatselt.

Lukustus vabaneb, kui keerate tarviku eemaldamiseks hülssi vastassuunas.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 252 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Padruni vahetus

- **Elektrilise tööriista hooldusel, tarvikute vahetusel jt tööde teostamisel tööriista kallal, samuti tööriista transportimisel ja säilitamisel peab reverslüliti olema keskasendis.** Tahtmatul vajutamisel lülitile (sisse/välja) tekib vigastuste oht.

Kinnituskruvi eemaldamine (vt joonist C)

Kiirkinnituspadruni **1** juhuslikku lahtitulekut spindlilt hoiab ära kinnituskruvi **13**. Avage kiirkinnituspadrun **1** täielikult ja keerake kinnituskruvi **13** pöörlemissuunas ❶ välja. **Pange tähele, et kinnituskruvi on vasakkeermega.**

Padruni mahavõtmine (vt joonist D)

Kinnitage sisekuuskantvõtme **14** lühike vars kiirkinnituspadrunisse **1**.

Asetage seade stabiilsele alusele, nt tööpingile. Hoidke seadet paigal ja vabastage kiirkinnituspadrun **1**, keerates sisekuuskantvõtit **14** pöörlemissuunas ❶. Kõvasti kinnioleva kiirkinnituspadruni saab vabastada, kui anda kerge löök sisekuuskantvõtme **14** pikemale varrele. Eemaldage sisekuuskantvõti kiirkinnituspadrunist ja kruvige kiirkinnituspadrun täiesti maha.

Kiirkinnituspadruni paigaldamine (vt joonist E)

Kiirkinnituspadruni montaaž toimub vastupidises järjekorras.

Padrun tuleb pingutada pingutusmomendiga ca 10–25 Nm.

Keerake kinnituskruvi **13** vastupäeva avatud kiirkinnituspadrunisse, pingutusmoment ca 1,5–2,5 Nm. Kasutage iga kord uut kinnituskruvi, sest kruvi keere on määritud kleepmassiga, mille toime mitmekordsel kasutamisel kaob.

Tolmu/saepuru äratõmme

- Pliisisaldusega värvide, teatud puiduliikide, mineraalide ja metalli tolm võib kahjustada tervist. Tolmuga kokkupuude ja tolmu sissehingamine võib põhjustada seadme kasutajal või läheduses viibivatel inimestel allergilisi reaktsioone ja/või hingamisteede haigusi. Teatud tolm, näiteks tamme- ja pöögitolm, on vähkitekitava toimega, iseäranis kombinatsioonis puidutöötlemisel kasutatavate lisaainetega (kromaadid, puidukaitsevahendid). Asbesti sisaldavat materjali tohivad töödelda üksnes vastava ala asjatundjad.
  - Tagage töökohas hea ventilatsioon.
  - Soovitav on kasutada hingamisteede kaitsemaski filtriga P2.

  Pidage kinni töödeldavate materjalide suhtes Teie riigis kehtivatest eeskirjadest.

Kasutus

Seadme kasutuselevõtt

Aku paigaldamine

- **Kasutage üksnes Boschi originaalakusid, mille pinge vastab seadme andmesildil toodud pingele.** Teiste akude kasutamine võib põhjustada vigastusi ja tulekahju ohtu.

Seadke reverslüliti **9** keskasendisse, vältimaks seadme tahtmatut sisselülitamist. Asetage laetud aku **7** pidemesse, kuni aku fikseerub tuntavalt kohale ja on pidemega ühetasa.

Pöörlemissuuna ümberlülitamine (vt joonist F)

Reverslülitiga **9** saate muuta seadme pöörlemissuunda. Kui lüliti (sisse/välja) **10** on alla vajutatud, siis ei ole pöörlemissuuna muutmine võimalik.

Parem käik: Puurimiseks ja kruvide keeramiseks vajutage reverslüliti **9** lõpuni vasakule.

Vasak käik: Kruvide lahti- või väljakeeramiseks viige reverslüliti **9** lõpuni paremale.

Pöördemomendi valik

Pöördemomendi regulaatoriga **2** saate soovitud pöördemomenti valida 25 astmes. Õige seadistuse korral seiskub tarvik kohe, kui kruvi on materjali pinnaga ühetasa sisse keeratud või kui seadistatud pöördemoment on saavutatud. Asendis „ “ on kaitsesidur desaktiveeritud, nt puurimiseks.
Kruvide väljakeeramisel valige vajaduse korral kõrgem aste või seadke sümbolile „ “.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 253 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Aste 1 – 20:
Madalam pöördemoment väiksema läbimõõduga kruvide sissekeeramiseks või kruvide keeramiseks pehmetesse materjalidesse. Pöördemomenti saab üksikute asendite vahel täpsemalt reguleerida.

Aste 21 – 25:
Kõrgem pöördemoment suurema läbimõõduga kruvide sissekeeramiseks või kruvide keeramiseks kõvadesse materjalidesse. Pöördemomenti saab üksikute asendite vahel reguleerida.

Töörežiimi valik (GSB 12 VE-2/ GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2) (vt joonist G)

Töörežiimi regulaatoriga **4** saab puurimist/kruvikeeramist ümber lülitada löökpuurimisele ja vastupidi.

Puurimine ja kruvikeeramine

Keerake regulaator **4** sümbolile „Löögita puurimine“.

Löökpuurimine

Keerake regulaator **4** sümbolile „Löökpuurimine“.

Asendis „Löökpuurimine“ on kaitsesidur välja lülitatud ja seade töötab kogu aeg maksimaalsel võimsusel.

Mehaaniline käiguvalik

- **Käiguvaliku lülitit 3 käsitsege ainult siis, kui seadme spindel ei pöörle.**

Käiguvaliku lülitiga **3** saab valida 2 pöörete vahemikku.

1. käik:
Madalad pöörded, kruvide keeramiseks või töötamiseks suure läbimõõduga puuridega.

2. käik:
Kõrged pöörded, töötamiseks väikese läbimõõduga puuridega.

Kui käiguvaliku lülitit **3** ei saa lõpuni pöörata, keerake padrunit koos puuriga veidi.

Sisse-/väljalülitus

Seadme **kasutuselevõtuks** vajutage lüliti (sisse/välja) **10** alla ja hoidke seda all.

Seadme **väljalülitamiseks** vabastage lüliti (sisse/välja) **10**.

Pöörete reguleerimine

Sisselülitatud seadme pöörete arvu saate sujuvalt reguleerida vastavalt lülitile (sisse/välja) **10** rakendatavale survele.

Kerge survega lülitile (sisse/välja) **10** reguleerite pöörded madalaks. Surve suurendamisega tõstate ka pöörete arvu.

Täisautomaatne spindlilukustus (Auto-Lock)

Kui lüliti (sisse/välja) **10** ei ole sisse vajutatud, siis spindel ja sellega ka padrun lukustub.

See võimaldab kruvisid sisse keerata ka siis kui, aku on tühi, ning kasutada seadet tavalise kruvikeerajana.

Järelpöörlemispidur

Lüliti (sisse/välja) **10** vabastamine pidurdab padrunit ja hoiab ära tarviku järelpöörlemise.

Kruvide sissekeeramisel vabastage lüliti (sisse/välja) **10** alles siis, kui kruvi on materjali pinnaga ühetasa sisse keeratud. Kruvipea ei tungi siis toorikusse sisse.

Tööjuhised

- **Kruvile asetamisel peab seade olema välja lülitatud.** Pöörlevad tarvikud võivad kohalt libiseda.

Pärast pikemaajalist tööd madalatel pööretel tuleks seadmel jahtumiseks lasta koormuseta töötada umbes 3 minutit maksimaalpööretel.

Metalli puurimiseks kasutage üksnes laitmatus korras olevaid, hästi teritatud HSS-puure (HSS = kiirlõiketeras). Vastava kvaliteediga puurid leiate Boschi lisatarvikute valikust.

Enne suurte pikemate kruvide sissekeeramist kõvadesse materjalidesse tuleks $^2/_3$ kruvipikkuse ulatuses auk ette puurida.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 254 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Hooldus ja teenindus

Hooldus ja puhastus

- **Elektrilise tööriista hooldusel, tarvikute vahetusel jt tööde teostamisel tööriista kallal, samuti tööriista transportimisel ja säilitamisel peab reverslüliti olema keskasendis.** Tahtmatul vajutamisel lülitile (sisse/välja) tekib vigastuste oht.
- **Seadme laitmatu ja ohutu töö tagamiseks hoidke seade ja selle ventilatsiooniavad puhtad.**

Antud seade on hoolikalt valmistatud ja testitud. Kui seade sellest hoolimata rikki läheb, tuleb see lasta parandada Boschi elektriliste käsitööriistade volitatud remonditöökojas.

Järelepärimiste esitamisel ja tagavaraosade tellimisel näidake kindlasti ära seadme andmesildil olev 10-kohaline tootenumber.

Grafiitharjade vahetus (vt joonist H)

Grafiitharjade tööressursi ammendumisel lülitub seade automaatselt välja. Grafiitharjade vahetamiseks keerake välja kaitsekatte **16** neli kruvi ja võtke kaitsekate **16** maha. Torgake kruvikeeraja vmt grafiitharjahoidikusse **15** ja tõstke see ettevaatlikult välja. Asendage kulunud grafiitharjad uutega. Uusi grafiitharju saab kohale asetada ka 180° võrra nihutatult. Suruge kohaleasetatud grafiitharju kergelt alla, kuni need kuuldavalt kohale fikseeruvad. Seejärel monteerige uuesti külge kaitsekate **16**.

Müügijärgne teenindus ja nõustamine

Müügiesindajad annavad vastused toote paranduse ja hooldusega ning varuosadega seotud küsimustele. Joonised ja lisateabe varuosade kohta leiate ka veebiaadressilt:
www.bosch-pt.com
Boschi müügiesindajad nõustavad Teid toodete ja lisatarvikute ostmise, kasutamise ja seadistamisega seotud küsimustes.

Eesti Vabariik

Mercantile Group AS
Boschi elektriliste käsitööriistade remont ja hooldus
Pärnu mnt. 549
76401 Saue vald, Laagri
Tel.: + 372 (0679) 1122
Fax: + 372 (0679) 1129

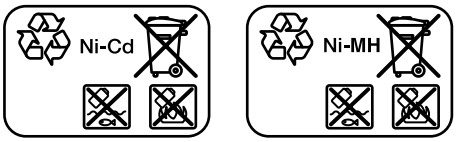
Kasutuskõlbmatuks muutunud seadmete käitlus

Elektriseadmed, lisatarvikud ja pakendid tuleks keskkonnasäästlikult ringlusse võtta.

Üksnes EL liikmesriikidele:

Ärge käidelge kasutuskõlbmatuks muutunud elektrilisi tööriistu koos olmejäätmetega!
Vastavalt Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivile 2002/96/EÜ elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete kohta ning direktiivi kohaldamisele liikmesriikides tuleb kasutuskõlbmatuks muutunud elektrilised tööriistad eraldi kokku koguda ja keskkonnasäästlikult korduskasutada või ringlusse võtta.

Akud/patareid:



Ni-Cd: Nikkel-kaadmium
Tähelepanu: Need akud sisaldavad kaadmiumi, mis on äärmiselt mürgine raskemetall.
Ni-MH: Nikkel-metallhüdriid

Ärge visake akusid/patareisid olmejäätmete hulka, tulle või vette. Akud/patareid tuleb kokku koguda, ringlusse võtta või keskkonnasõbralikul viisil hävitada.

Üksnes EL liikmesriikidele:
Vastavalt Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivile 91/157/EMÜ tuleb defektsed või kasutusressursi ammendanud akud/patareid ringlusse võtta.

Tootja jätab endale õiguse muudatuste tegemiseks.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 255 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Drošības noteikumi

Vispārējie drošības noteikumi darbam ar elektroinstrumentiem

⚠ BRĪDINĀJUMS **Rūpīgi izlasiet visus drošības noteikumus.** Šeit sniegto drošības noteikumu un norādījumu neievērošana var izraisīt aizdegšanos un būt par cēloni elektriskajam triecienam vai nopietnam savainojumam.

Pēc izlasīšanas uzglabājiet šos noteikumus turpmākai izmantošanai.

Turpmākajā izklāstā lietotais apzīmējums „Elektroinstruments“ attiecas gan uz tīkla elektroinstrumentiem (ar elektrokabeli), gan arī uz akumulatora elektroinstrumentiem (bez elektrokabeļa).

1) Drošība darba vietā

a) Sekojiet, lai darba vieta būtu tīra un sakārtota. Nekārtīgā darba vietā un sliktā apgaismojumā var viegli notikt nelaimes gadījums.

b) Nelietojiet elektroinstrumentu eksplozīvu vai ugunsnedrošu vielu tuvumā un vietās ar paaugstinātu gāzes vai putekļu saturu gaisā. Darba laikā elektroinstruments nedaudz dzirksteļo, un tas var izsaukt viegli degošu putekļu vai tvaiku aizdegšanos.

c) Lietojot elektroinstrumentu, neļaujiet nepiederošām personām un jo īpaši bērniem tuvoties darba vietai. Citu personu klātbūtne var novērst uzmanību, kā rezultātā jūs varat zaudēt kontroli pār elektroinstrumentu.

2) Elektrodrošība

a) Elektroinstrumenta kontaktdakšai jābūt piemērotai elektrotīkla kontaktligzdai. Kontaktdakšas konstrukciju nedrīkst nekādā veidā mainīt. Nelietojiet kontaktdakšas salāgotājus, ja elektroinstruments caur kabeli tiek savienots ar aizsargzemējuma ķēdi. Neizmainītas konstrukcijas kontaktdakša, kas piemērota kontaktligzdai, ļauj samazināt elektriskā trieciena saņemšanas risku.

b) Darba laikā nepieskarieties sazemētiem priekšmetiem, piemēram, caurulēm, radiatoriem, plītīm vai ledusskapjiem. Pieskaroties sazemētām virsmām, pieaug risks saņemt elektrisko triecienu.

c) Nelietojiet elektroinstrumentu lietus laikā, neturiet to mitrumā. Mitrumam iekļūstot elektroinstrumentā, pieaug risks saņemt elektrisko triecienu.

d) Nenesiet un nepiekariet elektroinstrumentu aiz elektrokabeļa. Neraujiet aiz kabeļa, ja vēlaties atvienot instrumentu no elektrotīkla kontaktligzdas. Sargājiet elektrokabeli no karstuma, eļļas, asām šķautnēm un elektroinstrumenta kustīgajām daļām. Bojāts vai samezglojies elektrokabelis var būt par cēloni elektriskajam triecienam.

e) Darbinot elektroinstrumentu ārpus telpām, izmantojiet tā pievienošanai vienīgi tādus pagarinātājkabeļus, kuru lietošana ārpus telpām ir atļauta. Lietojot elektrokabeli, kas piemērots darbam ārpus telpām, samazinās risks saņemt elektrisko triecienu.

f) Ja elektroinstrumentu tomēr nepieciešams lietot vietās ar paaugstinātu mitrumu, izmantojiet tā pievienošanai noplūdes strāvas aizsargreleju. Lietojot noplūdes strāvas aizsargreleju, samazinās risks saņemt elektrisko triecienu.

3) Personiskā drošība

a) Darba laikā saglabājiet paškontroli un rīkojieties saskaņā ar veselo saprātu. Pārtrauciet darbu, ja jūtaties noguris vai atrodaties alkohola, narkotiku vai medikamentu izraisītā reibumā. Strādājot ar elektroinstrumentu, pat viens neuzmanības mirklis var būt par cēloni nopietnam savainojumam.

b) Izmantojiet individuālos darba aizsardzības līdzekļus. Darba laikā nēsājiet aizsargbrilles. Individuālo darba aizsardzības līdzekļu (putekļu maskas, neslīdošu apavu un aizsargķiveres vai ausu aizsargu) pielietošana atbilstoši elektroinstrumenta tipam un veicamā darba raksturam ļauj izvairīties no savainojumiem.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 256 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

c) Nepieļaujiet elektroinstrumenta patvaļīgu ieslēgšanos. Pirms elektroinstrumenta pievienošanas elektrotīklam, akumulatora ievietošanas vai izņemšanas, kā arī pirms elektroinstrumenta pārnešanas pārliecinieties, ka tas ir izslēgts. Pārnesot elektroinstrumentu, ja pirksts atrodas uz ieslēdzēja, kā arī pievienojot to elektrobarošanas avotam laikā, kad elektroinstruments ir ieslēgts, var viegli notikt nelaimes gadījums.

d) Pirms elektroinstrumenta ieslēgšanas neaizmirstiet izņemt no tā regulējošos instrumentus vai atslēgas. Regulējošais instruments vai atslēga, kas ieslēgšanas brīdī atrodas elektroinstrumenta kustīgajās daļās, var radīt savainojumu.

e) Darba laikā izvairieties ieņemt neērtu vai nedabisku ķermeņa stāvokli. Vienmēr ieturiet stingru stāju un centieties saglabāt līdzsvaru. Tas atvieglo instrumenta vadību neparedzētās situācijās.

f) Izvēlieties darbam piemērotu apģērbu. Darba laikā nenēsājiet brīvi plandošas drēbes un rotaslietas. Netuviniet matus, apģērbu un aizsargcimdus instrumenta kustīgajām daļām. Vaļīgas drēbes, rotaslietas un gari mati var ieķerties instrumenta kustīgajās daļās.

g) Ja elektroinstrumenta konstrukcija ļauj tam pievienot ārējo putekļu uzsūkšanas vai savākšanas/uzkrāšanas ierīci, sekojiet, lai tā būtu pievienota un pareizi darbotos. Pielietojot putekļu uzsūkšanu vai savākšanu/uzkrāšanu, samazinās to kaitīgā ietekme uz strādājošās personas veselību.

4) Saudzējoša apiešanās un darbs ar elektroinstrumentiem

a) Nepārslogojiet elektroinstrumentu. Katram darbam izvēlieties piemērotu elektroinstrumentu. Elektroinstruments darbojas labāk un drošāk pie nominālās slodzes.

b) Nelietojiet elektroinstrumentu, ja ir bojāts tā ieslēdzējs. Elektroinstruments, ko nevar ieslēgt un izslēgt, ir bīstams lietošanai un to nepieciešams remontēt.

c) Pirms elektroinstrumenta apkopes, regulēšanas vai darbinstrumenta nomaiņas atvienojiet tā kontaktdakšu no barojošā elektrotīkla vai izņemiet no tā akumulatoru. Šādi iespējams novērst elektroinstrumenta nejaušu ieslēgšanos.

d) Ja elektroinstruments netiek lietots, uzglabājiet to piemērotā vietā, kur elektroinstruments nav sasniedzams bērniem un personām, kuras neprot ar to rīkoties vai nav iepazinušās ar šiem noteikumiem. Ja elektroinstrumentu lieto nekompetentas personas, tas var apdraudēt cilvēku veselību.

e) Rūpīgi veiciet elektroinstrumenta apkalpošanu. Pārbaudiet, vai kustīgās daļas darbojas bez traucējumiem un nav iespiestas, vai kāda no daļām nav salauzta vai bojāta, vai katra no tām pareizi funkcionē un pilda tai paredzēto uzdevumu. Nodrošiniet, lai bojātās daļas tiktu savlaicīgi nomainītas vai remontētas pilnvarotā remonta darbnīcā. Daudzi nelaimes gadījumi notiek tāpēc, ka elektroinstruments pirms lietošanas nav pienācīgi apkalpots.

f) Savlaicīgi notīriet un uzasiniet griezošos darbinstrumentus. Rūpīgi kopti elektroinstrumenti, kas apgādāti ar asiem griezējinstrumentiem, ļauj strādāt daudz ražīgāk un ir vieglāk vadāmi.

g) Lietojiet vienīgi tādus elektroinstrumentus, papildpiederumus, darbinstrumentus utt., kas atbilst šeit sniegtajiem norādījumiem, ņemot vērā arī konkrētos darba apstākļus un pielietojuma īpatnības. Elektroinstrumentu lietošana citiem mērķiem, nekā tiem, kuriem to ir paredzējusi ražotājfirma, ir bīstama un var novest pie neparedzamām sekām.

5) Saudzējoša apiešanās un darbs ar akumulatora elektroinstrumentiem

a) Akumulatora uzlādei lietojiet tikai tādu uzlādes ierīci, ko ir ieteikusi elektroinstrumenta ražotājfirma. Katra uzlādes ierīce ir paredzēta tikai noteikta tipa akumulatoram, un mēģinājums to lietot cita

OBJ_BUCH-199-003.book Page 257 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

tipa akumulatoru uzlādei var novest pie uzlādes ierīces un/vai akumulatora aizdegšanās.

b) Pievienojiet elektroinstrumentam tikai tādu akumulatoru, ko ir ieteikusi ražotājfirma. Cita tipa akumulatoru lietošana var būt par cēloni savainojumam vai novest pie elektroinstrumenta un/vai akumulatora aizdegšanās.

c) Laikā, kad akumulators netiek lietots, nepieļaujiet, lai tā kontakti saskartos ar saspraudēm, monētām, atslēgām, naglām, skrūvēm vai citiem nelieliem metāla priekšmetiem, kas varētu izraisīt īsslēgumu. Īsslēgums starp akumulatora kontaktiem var radīt apdegumus un būt par cēloni ugunsgrēkam.

d) Nepareizi lietojot akumulatoru, no tā var izplūst šķidrais elektrolīts. Nepieļaujiet elektrolīta nonākšanu saskarē ar ādu. Ja tas tomēr ir nejauši noticis, noskalojiet elektrolītu ar ūdeni. Ja elektrolīts nonāk acīs, nekavējoties griezieties pie ārsta. No akumulatora izplūdušais elektrolīts var izsaukt ādas iekaisumu vai pat apdegumu.

6) Apkalpošana

a) Nodrošiniet, lai elektroinstrumenta remontu veiktu kvalificēts personāls, nomaiņai izmantojot oriģinālās rezerves daļas un piederumus. Tikai tā iespējams panākt un saglabāt vajadzīgo darba drošības līmeni.

Drošības noteikumi urbjmašīnām un skrūvgriežiem

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Veicot triecienurbšanu, nēsājiet ausu aizsargus.** Trokšņa iedarbība var izraisīt dzirdes traucējumus.

GSR 18 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Lietojiet kopā ar elektroinstrumentu piegādāto(s) papildrokturi(us).** Kontroles zaudēšana pār instrumentu var būt par cēloni savainojumiem.
- **Darba laikā stingri turiet elektroinstrumentu ar abām rokām un centieties ieturēt drošu stāju.** Elektroinstrumentu ir drošāk vadīt ar abām rokām.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/ GSR 18 VE-2/GSB 12 VE-2/ GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Veicot darbu, kura laikā darbinstruments var skart slēptus elektriskos vadus vai paša instrumenta elektrokabeli, turiet instrumentu tikai aiz izolētajām virsmām.** Darbinstrumentam skarot spriegumnesošus vadus, spriegums nonāk arī uz instrumenta metāla daļām un var būt par cēloni elektriskajam triecienam.
- **Lietojiet piemērotu metālmeklētāju slēpto pievadlīniju atklāšanai vai arī griezieties pēc palīdzības vietējā komunālās saimniecības iestādē.** Urbim skarot elektrotīkla līniju, var izcelties ugunsgrēks un strādājošā persona var saņemt elektrisko triecienu. Gāzes vada bojājums var izraisīt sprādzienu. Urbim skarot ūdensvada cauruli, var tikt bojātas materiālās vērtības.
- **Ja darbinstruments pēkšņi iestrēgst, nekavējoties izslēdziet elektroinstrumentu. Šādā gadījumā rodas ievērojams reaktīvais griezes moments, kas var izsaukt atsitienu.** Darbinstruments parasti iestrēgst šādos gadījumos:
– ja elektroinstruments tiek pārslogots, vai
– ja darbinstruments apstrādes laikā netiek turēts taisni.
- **Darba laikā stingri turiet instrumentu.** Skrūvju pieskrūvēšanas vai atskrūvēšanas laikā uz rokām var īslaicīgi iedarboties ievērojams reaktīvais moments.
- **Nostipriniet apstrādājamo priekšmetu.** Iestiprinot apstrādājamo priekšmetu skrūvspīlēs vai citā stiprinājuma ierīcē, strādāt ir drošāk, nekā tad, ja tas tiek turēts ar rokām.
- **Uzturiet darba vietu tīru.** Īpaši bīstams ir dažādu materiālu putekļu sajaukums. Vieglo metālu putekļi ir ļoti ugunsnedroši un sprādzienbīstami.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 258 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

- **Pirms elektroinstrumenta novietošanas nogaidiet, līdz tas pilnīgi apstājas.** Kustībā esošs darbinstruments var iestrēgt, izsaucot kontroles zaudēšanu pār elektroinstrumentu.
- **Novērsiet elektroinstrumenta patvaļīgu ieslēgšanos. Pirms akumulatora ievietošanas pārliecinieties, ka ieslēdzējs atrodas stāvoklī „Izslēgts“.** Elektroinstrumenta pārnešana, turot pirkstu uz ieslēdzēja, vai akumulatora ievietošana ieslēgtā elektroinstrumentā var izraisīt nelaimes gadījumu.
- **Neatveriet akumulatoru.** Tas var būt par cēloni īsslēgumam.

Sargājiet akumulatoru no karstuma, tai skaitā arī no ilgstošas saules staru iedarbības un atrašanās uguns tuvumā. Augstas temperatūras iespaidā akumulators var sprāgt.

Funkciju apraksts

Rūpīgi izlasiet visus drošības noteikumus. Šeit sniegto drošības noteikumu un norādījumu neievērošana var izraisīt aizdegšanos un būt par cēloni elektriskajam triecienam vai nopietnam savainojumam.

Lūdzam atvērt atlokāmo lappusi ar elektroinstrumenta attēlu un turēt to atvērtu visu laiku, kamēr tiek lasīta lietošanas pamācība.

Pielietojums

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2

Elektroinstruments ir paredzēts skrūvju ieskrūvēšanai un izskrūvēšanai, kā arī koka, metāla, keramisko materiālu un plastmasas urbšanai.

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

Elektroinstruments ir paredzēts skrūvju ieskrūvēšanai un izskrūvēšanai, kā arī koka, metāla, keramisko materiālu un plastmasas urbšanai un ķieģeļu, mūra un akmens triecienurbšanai.

Attēlotās sastāvdaļas

Attēloto sastāvdaļu numerācija atbilst numuriem elektroinstrumenta attēlā, kas sniegts ilustratīvajā lappusē.

1 Bezatslēgas urbjpatrona
2 Gredzens griezes momenta priekšiestādīšanai
3 Pārnesumu pārslēdzējs
4 Gredzens darba režīma pārslēgšanai (GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2)
5 Papildrokturis (GSR 18 VE-2/GSB 18 VE-2)
6 Fiksējošais taustiņš akumulatora izņemšanai
7 Akumulators*
8 Skrūvgrieža uzgalis*
9 Griešanās virziena pārslēdzējs
10 Ieslēdzējs
11 Papildroktura savilcējlente
12 Universālais turētājs*
13 Bezatslēgas urbjpatronas noturskrūve
14 Sešstūra stieņatslēga**
15 Kolektora ogles suku turētājs
16 Nosegvāks

***Attēlotie vai aprakstītie piederumi neietilpst standarta piegādes komplektā.**

****var iegādāties tirdzniecības vietās (neietilpst piegādes komplektā)**

OBJ_BUCH-199-003.book Page 259 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Tehniskie parametri

Akumulatora urbjmašīna – skrūvgriezis		GSR 12 VE-2 Professional	GSR 14,4 VE-2 Professional	GSR 18 VE-2 Professional
Izstrādājuma numurs		3 601 J93 K..	3 601 J93 H..	3 601 J93 F..
Nominālais spriegums	V=	12	14,4	18
Griešanās ātrums brīvgaitā				
– 1. pārnesumam	$min.^{-1}$	0–430	0–450	0–470
– 2. pārnesumam	$min.^{-1}$	0–1650	0–1720	0–1800
Maks. griezes moments cietam/mīkstam skrūvēšanas režīmam atbilstoši standartam ISO 5393	Nm	67/28	72/30	82/38
Maks. skrūvju Ø	mm	8	10	12
Maks. urbumu Ø				
– tēraudā	mm	13	13	13
– kokā	mm	40	45	50
Urbjpatronas aptverspēja	mm	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Darbvārpsta		½"	½"	½"
Svars atbilstoši EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,4	2,5	2,7

Akumulatora triecienurbjmašīna – skrūvgriezis		GSB 12 VE-2 Professional	GSB 14,4 VE-2 Professional	GSB 18 VE-2 Professional
Izstrādājuma numurs		3 601 J94 K..	3 601 J94 H..	3 601 J94 F..
Nominālais spriegums	V=	12	14,4	18
Griešanās ātrums brīvgaitā				
– 1. pārnesumam	$min.^{-1}$	0–450	0–470	0–500
– 2. pārnesumam	$min.^{-1}$	0–1850	0–1950	0–2050
Triecienu biežums tukšgaitā	$min.^{-1}$	28000	29000	31000
Maks. griezes moments cietam/mīkstam skrūvēšanas režīmam atbilstoši standartam ISO 5393	Nm	60/26	65/28	75/36
Maks. skrūvju Ø	mm	8	10	10
Maks. urbumu Ø				
– tēraudā	mm	13	13	13
– kokā	mm	35	40	45
– mūrī	mm	13	14	16
Urbjpatronas aptverspēja	mm	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Darbvārpsta		½"	½"	½"
Svars atbilstoši EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,7	2,8	3,0

Tehniskie parametri noteikti, izmantojot 2,6 Ah NiMH HD tipa akumulatoru.

Lūdzam vadīties pēc elektroinstrumenta izstrādājuma numura. Atsevišķiem izstrādājumiem tirdzniecības apzīmējumi var mainīties.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 260 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Atbilstības deklarācija CE

Mēs ar pilnu atbildību paziņojam, ka sadaļā „Tehniskie parametri“ aprakstītais izstrādājums atbilst šādiem standartiem vai normatīvajiem dokumentiem: EN 60745, kā arī direktīvām 2004/108/ES, 98/37/ES (līdz 28.12.2009) un 2006/42/ES (no 29.12.2009).

Tehniskais pamatojums no:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider	Dr. Eckerhard Strötgen
Senior Vice President	Head of Product
Engineering	Certification

ppa. i.V.

11.07.2008, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Informācija par troksni un vibrāciju

Mērījumi ir veikti atbilstoši standartam EN 60745.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2

Pēc raksturlīknes A izsvērtā instrumenta radītā trokšņa skaņas spiediena tipiskais līmenis ir 72 dB(A). Izkliede K=3 dB.
Trokšņa līmenis darba laikā var pārsniegt 80 dB(A).
Izmantojiet ausu aizsargus!

Kopējā vibrācijas paātrinājuma vērtība (vektoru summa trijos virzienos) ir noteikta atbilstoši standartam EN 60745.
Urbšana metālā: vibrācijas paātrinājuma vērtība a_h =2,5 m/s^2, izkliede K=1,5 m/s^2.
Skrūvju ieskrūvēšana: vibrācijas paātrinājuma vērtība a_h =2,5 m/s^2, izkliede K=1,5 m/s^2.

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

Instrumenta radītā trokšņa parametru pēc raksturlīknes A izsvērtās tipiskās vērtības ir šādas: trokšņa spiediena līmenis 90 dB(A); trokšņa jaudas līmenis 101 dB(A). Mērījumu izkliede K=3 dB.
Nēsājiet ausu aizsargus!

Kopējā vibrācijas paātrinājuma vērtība (vektoru summa trijos virzienos) ir noteikta atbilstoši standartam EN 60745:
Urbšana metālā: vibrācijas paātrinājuma vērtība a_h =3,5 m/s^2, izkliede K=1,5 m/s^2,
Triecienurbšana betonā: vibrācijas paātrinājuma vērtība a_h =13 m/s^2, izkliede K=1,5 m/s^2,
Skrūvju ieskrūvēšana: vibrācijas paātrinājuma vērtība a_h =2,5 m/s^2, izkliede K=1,5 m/s^2.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2/ GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

Šajā pamācībā sniegtais vibrācijas līmenis ir izmērīts atbilstoši standartā EN 60745 noteiktajai procedūrai un var tikt lietots instrumentu salīdzināšanai. To var izmantot arī vibrācijas radītās papildu slodzes iepriekšējai novērtēšanai.
Šeit sniegtais vibrācijas līmenis ir attiecināms uz elektroinstrumenta galvenajiem pielietojuma veidiem. Ja elektroinstruments tiek lietots netipiskiem mērķiem, kopā ar netipiskiem darbinstrumentiem vai nav vajadzīgajā veidā apkalpots, tā vibrācijas līmenis var atšķirties no šeit sniegtās vērtības. Tas var ievērojami palielināt vibrācijas radīto papildu slodzi zināmam darba laika posmam.
Lai precīzi izvērtētu vibrācijas radīto papildu slodzi zināmam darba laika posmam, jāņem vērā arī laiks, kad elektroinstruments ir izslēgts vai arī darbojas, taču reāli netiek izmantots paredzētā darba veikšanai. Tas var ievērojami samazināt vibrācijas radīto papildu slodzi zināmam darba laika posmam.
Veiciet papildu pasākumus, lai pasargātu strādājošo personu no vibrācijas kaitīgās iedarbības, piemēram, savlaicīgi veiciet elektroinstrumenta un darbinstrumentu apkalpošanu, novērsiet roku atdzišanu un pareizi plānojiet darbu.

Salikšana

Akumulatora uzlāde

Jauna vai ilgāku laiku nelietota akumulatora ietilpība sasniedz nominālo vērtību tikai pēc aptuveni 5 uzlādes un izlādes cikliem.

Lai izņemtu akumulatoru **7**, nospiediet fiksatora taustiņus **6** un izvelciet akumulatoru no elektroinstrumenta lejupvirzienā. **Nelietojiet šim nolūkam pārāk lielu spēku.**

OBJ_BUCH-199-003.book Page 261 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Akumulators ir apgādāts ar NTC sistēmas temperatūras kontroles ierīci, kas pieļauj uzlādi tikai temperatūras diapazonā no 0 °C līdz 45 °C. Šādi tiek nodrošināts liels akumulatora kalpošanas laiks.

Ja manāmi samazinās elektroinstrumenta darba laiks starp akumulatora uzlādēm, tas rāda, ka akumulators ir nolietojies un to nepieciešams nomainīt.

Ievērojiet norādījumus par atbrīvošanos no nolietotajiem izstrādājumiem.

Papildrokturis (GSR 18 VE-2/ GSB 18 VE-2) (skatīt attēlu A)

▶ **Lietojiet elektroinstrumentu tikai tad, ja uz tā ir uzstādīts papildrokturis 5.**

Papildrokturi **5** var pagriezt tādā stāvoklī, kas darba laikā ļauj droši stāvēt un strādāt bez piepūles.

Atskrūvējiet papildroktura **5** apakšējo daļu, griežot to pretēji pulksteņa rādītāju kustības virzienam, un pagrieziet papildrokturi **5** vēlamajā stāvoklī. Tad stingri pieskrūvējiet papildroktura **5** apakšējo daļu, griežot to pulksteņa rādītāju kustības virzienā.

Papildroktura savilcējlentei **11** jāievietojas šim nolūkam paredzētajā gropē.

Darbinstrumenta nomaiņa (skatīt attēlu B)

▶ **Pirms jebkuras ar elektroinstrumenta apkalpošanu saistītas darbības (piemēram, pirms apkopes, darbinstrumenta nomaiņas u.t.t.), kā arī pirms elektroinstrumenta transportēšanas vai uzglabāšanas pārvietojiet tā griešanās virziena pārslēdzēju vidējā stāvoklī.** Ieslēdzēja nejauša nospiešana var kļūt par cēloni savainojumam.

Ja nav nospiests ieslēdzējs **10**, instrumenta darbvārpsta ir fiksēta nekustīgi. Tas ļauj ātri, ērti un vienkārši nomainīt urbjpatronā iestiprināto darbinstrumentu.

Atveriet bezatslēgas urbjpatronu **1**, griežot tās aploci virzienā ❶, līdz urbjpatronā kļūst iespējams ievietot darbinstrumenta kātu. Ievietojiet darbinstrumentu urbjpatronā.

Ar roku spēcīgi pagrieziet bezatslēgas urbjpatronas **1** aploci virzienā ❷, līdz vairs nav dzirdams sprūda mehānisma raksturīgais troksnis. tas nozīmē, ka urbjpatrona ir aizvērusies, automātiski fiksējot darbinstrumenta kātu.

Lai izņemtu darbinstrumentu, atveriet urbjpatronu, griežot tās aploci pretējā virzienā.

Urbjpatronas nomaiņa

▶ **Pirms jebkuras ar elektroinstrumenta apkalpošanu saistītas darbības (piemēram, pirms apkopes, darbinstrumenta nomaiņas u.t.t.), kā arī pirms elektroinstrumenta transportēšanas vai uzglabāšanas pārvietojiet tā griešanās virziena pārslēdzēju vidējā stāvoklī.** Ieslēdzēja nejauša nospiešana var kļūt par cēloni savainojumam.

Noturskrūves izņemšana (skatīt attēlu C)

Bezatslēgas urbjpatrona **1** ir nodrošināta pret nejaušu noskrūvēšanos no darbvārpstas ar noturskrūvi **13**. Līdz galam atveriet bezatslēgas urbjpatronu **1** un izskrūvējiet noturskrūvi **13**, griežot to virzienā ❶. **Atcerieties, ka noturskrūvei ir kreisā vītne.**

Urbjpatronas noņemšana (skatīt attēlu D)

Iespiediet sešstūra stieņatslēgas **14** īsāko galu bezatslēgas urbjpatronā **1**.

Noguldiet elektroinstrumentu uz stabila pamata, piemēram, uz darba galda. Stingri turiet elektroinstrumentu un atskrūvējiet bezatslēgas urbjpatronu **1**, griežot sešstūra stieņatslēgu **14** virzienā ❶. Ja bezatslēgas urbjpatrona ir iestrēgusi, izbrīvējiet to ar vieglu sitienu pa sešstūra stieņatslēgas **14** garāko galu. Izņemiet sešstūra stieņatslēgu no bezatslēgas urbjpatronas un pilnīgi noskrūvējiet urbjpatronu.

Urbjpatronas nostiprināšana (skatīt attēlu E)

Lai iestiprinātu bezatslēgas urbjpatronu, rīkojieties secībā, kas pretēja iepriekš aprakstītajai.

⚠ **Urbjpatrona jāpieskrūvē ar griezes momentu aptuveni 10–25 Nm.**

OBJ_BUCH-199-003.book Page 262 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Ieskrūvējiet noturskrūvi **13** atvērtajā bezatslēgas urbjpatronā, griežot to pretēji pulksteņa rādītāju kustības virzienam un pievelkot ar griezes momentu aptuveni 1,5–2,5 Nm. Vienmēr lietojiet jaunu noturskrūvi, jo tās vītne ir pārklāta ar stiprinošās līmes masu, kas daudzkārtējas lietošanas gadījumā zaudē savu iedarbību.

Putekļu un skaidu uzsūkšana

- Dažu materiālu, piemēram, svinu saturošu krāsu, dažu koksnes šķirņu, minerālu un metālu putekļi var būt kaitīgi veselībai. Pieskaršanās šādiem putekļiem vai to ieelpošana var izraisīt alerģiskas reakcijas vai elpošanas ceļu saslimšanu elektroinstrumenta lietotājam vai darba vietai tuvumā esošajām personām. Atsevišķu materiālu putekļi, piemēram, putekļi, kas rodas, zāģējot ozola vai dižskābarža koksni, var izraisīt vēzi, īpaši tad, ja koksne iepriekš ir tikusi ķīmiski apstrādāta (ar hromātu vai koksnes aizsardzības līdzekļiem). Azbestu saturošus materiālus drīkst apstrādāt vienīgi personas ar īpašām profesionālām iemaņām.
  - Darba vietai jābūt labi ventilējamai.
  - Darba laikā ieteicams izmantot masku elpošanas ceļu aizsardzībai ar filtrēšanas klasi P2.

  Ievērojiet jūsu valstī spēkā esošos priekšrakstus, kas attiecas uz apstrādājamo materiālu.

Lietošana

Uzsākot lietošanu

Akumulatora ievietošana

- **Izmantojiet vienīgi Bosch oriģinālos O tipa akumulatorus, kuru spriegums atbilst uz elektroinstrumenta marķējuma plāksnītes norādītajai sprieguma vērtībai.** Citu akumulatoru izmantošana var būt par cēloni savainojumiem un izraisīt aizdegšanos.

Lai novērstu elektroinstrumenta nejaušu ieslēgšanos, pārvietojiet griešanās virziena pārslēdzēju **9** vidējā stāvoklī. Iebīdiet uzlādētu akumulatoru **7** elektroinstrumenta rokturī, līdz tas nonāk vienā līmenī ar roktura virsmu un fiksējas rokturī ar skaidri sadzirdamu klikšķi.

Griešanās virziena izvēle (skatīt attēlu F)

Lietojot griešanās virziena pārslēdzēju **9**, var mainīt elektroinstrumenta darbvārpstas griešanās virzienu. Taču tas nav iespējams laikā, kad ir nospiests ieslēdzējs **10**.

Griešanās virziens pa labi: veicot urbšanu un ieskrūvējot skrūves, pārvietojiet griešanās virziena pārslēdzēju **9** līdz galam pa kreisi.

Griešanās virziens pa kreisi: lai atskrūvētu vai izskrūvētu skrūves, pārvietojiet griešanās virziena pārslēdzēju **9** līdz galam pa labi.

Griezes momenta regulēšana

Lietojot griezes momenta iestādīšanas gredzenu **2**, darbvārpstas griezes momentu var izvēlēties 25 pakāpēs. Ja iestādījums ir izvēlēts pareizi, darbinstruments apstājas, tikko skrūves galviņa ir iespiedusies materiāla virsmā vai arī tiek sasniegta izvēlētā darbvārpstas griezes momenta vērtība. Gredzenam atrodoties stāvoklī „ “ , griezes momenta regulēšanas sajūgs tiek deaktivēts, kas, piemēram, nepieciešams veicot urbšanu.
Izskrūvējot skrūves, izvēlieties lielāku griezes momenta vērtību vai arī pārvietojiet griezes momenta iestādīšanas gredzenu pret simbolu „ “.

Pakāpes 1–20
Nodrošina nelielu griezes momentu, kas ļauj ieskrūvēt neliela diametra skrūves vai ieskrūvēt skrūves mīkstā materiālā. Ļauj precīzi regulēt griezes momentu, pateicoties nelielai griezes momenta starpībai stap regulēšanas pakāpēm.

Pakāpes 21–25
Nodrošina lielu griezes momentu, kas ļauj ieskrūvēt liela diametra skrūves vai ieskrūvēt skrūves cietā materiālā. Liela griezes momenta starpība stap regulēšanas pakāpēm.

Darba režīma izvēle (GSB 12 VE-2/ GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2) (skatīt attēlu G)

Ar darba režīma pārslēgšanas gredzenu **4** elektroinstrumentu var pārslēgt darbam urbšanas/ skrūvēšanas vai triecienurbšanas režīmā.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 263 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Urbšana un skrūvēšana

Pagrieziet darba režīma pārslēgšanas gredzenu **4** pret simbolu „Urbšana/skrūvēšana“.

Triecienurbšana

Pagrieziet darba režīma pārslēgšanas gredzenu **4** pret simbolu „Triecienurbšana“.

Darba režīma pārslēgšanas gredzenam atrodoties stāvoklī „Triecienurbšana“, ierobežojošais sajūgs tiek deaktivēts, ļaujot elektroinstrumentam darboties ar maksimālo jaudu.

Mehāniskā pārnesumu pārslēgšana

- ▶ **Pārvietojiet pārnesumu pārslēdzēju 3 tikai laikā, kad elektroinstruments nedarbojas.**

Ar pārnesumu pārslēdzēju **3** var izvēlēties vienu no 2 darbvārpstas griešanās ātruma diapazoniem (ātrumiem).

Pārnesums I
Neliels griešanās ātrums, liela diametra skrūvju ieskrūvēšanai vai urbšanai ar liela diametra urbjiem.

Pārnesums II
Liels griešanās ātrums, darbam ar neliela diametra urbjiem.

Ja pārnesumu pārslēdzēju **3** neizdodas pārbīdīt līdz galam, nedaudz pagrieziet urbjpatronu ar tajā iestiprināto urbi.

Ieslēgšana un izslēgšana

Lai **ieslēgtu** elektroinstrumentu, nospiediet ieslēdzēju **10** un turiet to nospiestu.

Lai **izslēgtu** elektroinstrumentu, atlaidiet ieslēdzēju **10**.

Griešanās ātruma regulēšana

Instrumenta griešanās ātrumu var regulēt bezpakāpju veidā, mainot spiedienu uz ieslēdzēju **10**.

Viegli nospiežot ieslēdzēju **10**, darbvārpsta sāk griezties ar nelielu ātrumu. Palielinot spiedienu, pieaug arī griešanās ātrums.

Pilnīgi automātiska darbvārpstas fiksēšana (Auto-Lock)

Ja ieslēdzējs **10** nav nospiests, instrumenta darbvārpsta un līdz ar to arī darbinstrumenta turētājaptvere tiek fiksēta.

Tas ļauj ieskrūvēt skrūves arī tad, ja akumulators ir izlādējies, lietojot elektroinstrumentu kā parastu skrūvgriezi.

Izskrējiena bremze

Atlaižot ieslēdzēju **10**, urbjpatrona tiek nobremzēta, tādējādi līdz minimumam samazinot darbinstrumenta izskrējienu.

Ieskrūvējot skrūves, atlaidiet ieslēdzēju **10** brīdī, kad skrūves galviņa sasniedz skrūvējamā priekšmeta virsmu. Šādā gadījumā skrūves galviņa neiespiežas skrūvējamajā priekšmetā.

Norādījumi darbam

- ▶ **Kontaktējiet darbinstrumentu ar skrūves galvu tikai tad, ja elektroinstruments ir izslēgts.** Rotējošs darbinstruments var noslīdēt no skrūves galvas.

Ja elektroinstruments tiek ilgstoši darbināts ar nelielu griešanās ātrumu, tas laiku pa laikam jāatdzesē, aptuveni 3 minūtes ļaujot darboties tukšgaitā ar maksimālo griešanās ātrumu.

Metāla urbšanai izmantojiet tikai nevainojami asus urbjus no ātrgriezēja tērauda (HSS=Hochleistungs-Schnell-Schnitt-Stahl). Vēlamo darbinstrumentu kvalitāti var nodrošināt, iegādājoties urbjus no Bosch papildpiederumu klāsta.

Ieskrūvējot liela izmēra garas skrūves cietā materiālā, ieteicams izveidot vadotnes urbumu, kura diametrs ir vienāds ar skrūves vītnes iekšējo diametru, bet dziļums ir aptuveni $^2/_3$ no skrūves garuma.

Apkalpošana un apkope

Apkalpošana un tīrīšana

- ▶ **Pirms jebkuras ar elektroinstrumenta apkalpošanu saistītas darbības (piemēram, pirms apkopes, darbinstrumenta nomaiņas u.t.t.), kā arī pirms elektroinstrumenta transportēšanas vai uzglabāšanas pārvietojiet tā griešanās virziena pārslēdzēju vidējā stāvoklī.** Ieslēdzēja nejauša nospiešana var kļūt par cēloni savainojumam.
- ▶ **Lai nodrošinātu elektroinstrumenta ilgstošu un nevainojamu darbību, uzturiet tīru tā korpusu un ventilācijas atveres.**

OBJ_BUCH-199-003.book Page 264 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Ja, neraugoties uz augsto izgatavošanas kvalitāti un rūpīgo pēcražošanas pārbaudi, elektroinstruments tomēr sabojājas, tas nogādājams remontam firmas Bosch pilnvarotā elektroinstrumentu remonta darbnīcā.

Pieprasot konsultācijas un pasūtot rezerves daļas, noteikti paziņojiet 10 zīmju izstrādājuma numuru, kas atrodams uz elektroinstrumenta marķējuma plāksnītes.

Kolektora ogles suku nomaiņa (skatīt attēlu H)

Ja kolektora ogles sukas ir nolietojušās, elektroinstruments automātiski izslēdzas. Lai nomainītu ogles sukas, izskrūvējiet četras skrūves, ar kurām tiek stiprināts nosegvāks **16**, un noņemiet nosegvāku **16**. Aizbīdiet skrūvgriezi vai citu līdzīgu instrumentu aiz kolektora suku turētāja **15** mēlītes un uzmanīgi to paceliet. Izņemiet nolietotās kolektora ogles sukas un nomainiet tās. Ievietojot jaunās kolektora ogles sukas, tās var apgriezt par 180°. Nedaudz piespiediet ievietotās kolektora ogles sukas, līdz tās fiksējas aptverē ar skaidri sadzirdamu klikšķi. Nobeidzot nomaiņu, nostipriniet nosegvāku **16**.

Tehniskā apkalpošana un konsultācijas klientiem

Klientu apkalpošanas dienests atbildēs uz Jūsu jautājumiem par izstrādājumu remontu un apkalpošanu, kā arī par to rezerves daļām. Kopsalikuma attēlus un informāciju par rezerves daļām var atrast arī interneta vietnē:
www.bosch-pt.com
Bosch klientu konsultāciju grupa centīsies Jums palīdzēt vislabākajā veidā, atbildot uz jautājumiem par izstrādājumu un to piederumu iegādi, lietošanu un regulēšanu.

Latvijas Republika

Robert Bosch SIA
Bosch elektroinstrumentu servisa centrs
Dzelzavas ielā 120 S
LV-1021 Rīga
Tālr.: + 371 67 14 62 62
Telefakss: + 371 67 14 62 63
E-pasts: service-pt@lv.bosch.com

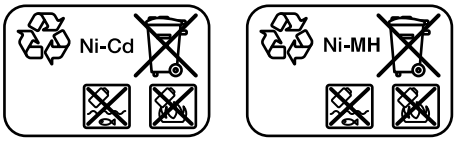
Atbrīvošanās no nolietotajiem izstrādājumiem

Nolietotie elektroinstrumenti, to piederumi un iesaiņojuma materiāli jānodod otrreizējai pārstrādei apkārtējai videi nekaitīgā veidā.

Tikai ES valstīm

Neizmetiet nolietotos elektroinstrumentus sadzīves atkritumu tvertnē!
Saskaņā ar Eiropas Savienības direktīvu 2002/96/ES par nolietotajām elektriskajām un elektroniskajām ierīcēm un šīs direktīvas atspoguļojumiem nacionālajā likumdošanā, lietošanai nederīgie elektroinstrumenti jāsavāc, jāizjauc un jānodod otrreizējai pārstrādei apkārtējai videi nekaitīgā veidā.

Akumulatori un baterijas



Ni-Cd: niķeļa-kadmija akumulatori
Uzmanību: šie akumulatori satur kadmiju, kas ir ļoti indīgs smagais metāls.
Ni-MH: niķeļa-metālhidrīda akumulatori

Neizmetiet akumulatorus un baterijas sadzīves atkritumu tvertnē, nemēģiniet no tiem atbrīvoties, sadedzinot vai nogremdējot ūdenskrātuvē. Akumulatori un baterijas jāsavāc un jānodod otrreizējai pārstrādei vai arī no tiem jāatbrīvojas apkārtējai videi nekaitīgā veidā.

Tikai ES valstīm
Saskaņā ar direktīvu 91/157/EES, bojātie vai nolietotie akumulatori un baterijas jānodod otrreizējai pārstrādei.

Tiesības uz izmaiņām tiek saglabātas.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 265 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Saugos nuorodos

Bendrosios darbo su elektriniais įrankiais saugos nuorodos

⚠ ĮSPĖJIMAS **Perskaitykite visas šias saugos nuorodas ir reikalavimus.** Jei nepaisysite žemiau pateiktų saugos nuorodų ir reikalavimų, gali trenkti elektros smūgis, kilti gaisras ir galite sunkiai susižaloti arba sužaloti kitus asmenis.

Išsaugokite šias saugos nuorodas ir reikalavimus, kad ir ateityje galėtumėte jais pasinaudoti.

Toliau pateiktame tekste vartojama sąvoka „Elektrinis įrankis“ apibūdina įrankius, maitinamus iš elektros tinklo (su maitinimo laidu), ir akumuliatorinius įrankius (be maitinimo laido).

1) Darbo vietos saugumas

a) Darbo vieta turi būti švari ir gerai apšviesta. Netvarkinga arba blogai apšviesta darbo vieta gali tapti nelaimingų atsitikimų priežastimi.

b) Nedirbkite su elektriniu įrankiu aplinkoje, kurioje yra degių skysčių, dujų ar dulkių. Elektriniai įrankiai gali kibirkščiuoti, o nuo kibirkščių dulkės arba susikaupę garai gali užsidegti.

c) Dirbdami su elektriniu įrankiu neleiskite šalia būti žiūrovams, vaikams ir lankytojams. Nukreipę dėmesį į kitus asmenis galite nebesuvaldyti prietaiso.

2) Elektrosauga

a) Elektrinio įrankio maitinimo laido kištukas turi atitikti tinklo kištukinio lizdo tipą. Kištuko jokiu būdu negalima modifikuoti. Nenaudokite kištuko adapterių su įžemintais elektriniais įrankiais. Originalūs kištukai, tiksliai tinkantys elektros tinklo kištukiniam lizdui, sumažina elektros smūgio pavojų.

b) Saugokitės, kad neprisiliestumėte prie įžemintų paviršių, pvz., vamzdžių, šildytuvų, viryklių ar šaldytuvų. Kai jūsų kūnas yra įžemintas, padidėja elektros smūgio rizika.

c) Saugokite elektrinį įrankį nuo lietaus ir drėgmės. Jei į elektrinį įrankį patenka vandens, padidėja elektros smūgio rizika.

d) Nenaudokite maitinimo laido ne pagal paskirtį, t.y. neneškite elektrinio įrankio paėmę už laido, nekabinkite ant laido, netraukite už jo, jei norite iš kištukinio lizdo ištraukti kištuką. Laidą patieskite taip, kad jo neveiktų karštis, jis neišsiteptų alyva ir jo nepažeistų aštrios detalės ar judančios prietaiso dalys. Pažeisti arba susipynę laidai gali tapti elektros smūgio priežastimi.

e) Jei su elektriniu įrankiu dirbate lauke, naudokite tik tokius ilginamuosius laidus, kurie tinka ir lauko darbams. Naudojant lauko darbams pritaikytus ilginamuosius laidus, sumažėja elektros smūgio pavojus.

f) Jei su elektriniu įrankiu neišvengiamai reikia dirbti drėgnoje aplinkoje, naudokite nuotėkio srovės saugiklį. Dirbant su nuotėkio srovės saugikliu sumažėja elektros smūgio pavojus.

3) Žmonių sauga

a) Būkite atidūs, sutelkite dėmesį į tai, ką jūs darote ir, dirbdami su elektriniu įrankiu, vadovaukitės sveiku protu. Nedirbkite su elektriniu įrankiu, jei esate pavargę arba vartojote narkotikų, alkoholio ar medikamentų. Akimirksnio neatidumas dirbant su elektriniu įrankiu gali tapti sunkių sužalojimų priežastimi.

b) Visada dirbkite su asmens apsaugos priemonėmis ir apsauginiais akiniais. Naudojant asmens apsaugos priemones, pvz., respiratorių ar apsauginę kaukę, neslystančius batus, apsauginį šalmą, klausos apsaugos priemones ir kt., rekomenduojamas atitinkamai pagal naudojamą elektrinį įrankį, sumažėja rizika susižeisti.

c) Saugokitės, kad elektrinio įrankio neįjungtumėte atsitiktinai. Prieš prijungdami elektrinį įrankį prie elektros tinklo ir/arba akumuliatoriaus, prieš pakeldami ar nešdami įsitikinkite, kad jis yra išjungtas. Jeigu nešdami elektrinį įrankį pirštą laikysite ant jungiklio arba

OBJ_BUCH-199-003.book Page 266 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

prietaisą įjungsite į elektros tinklą, kai jungiklis yra įjungtas, gali įvykti nelaimingas atsitikimas.

d) Prieš įjungdami elektrinį įrankį pašalinkite reguliavimo įrankius arba veržlinius raktus. Prietaiso besisukančioje dalyje esantis įrankis ar raktas gali sužaloti.

e) Stenkitės, kad kūnas visada būtų normalioje padėtyje. Dirbdami stovėkite saugiai ir visada išlaikykite pusiausvyrą. Tvirtai stovėdami ir gerai išlaikydami pusiausvyrą galėsite geriau kontroliuoti elektrinį įrankį netikėtose situacijose.

f) Dėvėkite tinkamą aprangą. Nedėvėkite plačių drabužių ir papuošalų. Saugokite plaukus, drabužius ir pirštines nuo besisukančių elektrinio įrankio dalių. Laisvus drabužius, papuošalus bei ilgus plaukus gali įtraukti besisukančios dalys.

g) Jei yra numatyta galimybė prijungti dulkių nusiurbimo ar surinkimo įrenginius, visada įsitikinkite, ar jie yra prijungti ir ar tinkamai naudojami. Naudojant dulkių nusiurbimo įrenginius sumažėja kenksmingas dulkių poveikis.

4) Rūpestinga elektrinių įrankių priežiūra ir naudojimas

a) Neperkraukite prietaiso. Naudokite Jūsų darbui tinkamą elektrinį įrankį. Su tinkamu elektriniu įrankiu jūs dirbsite geriau ir saugiau, jei neviršysite nurodyto galingumo.

b) Nenaudokite elektrinio įrankio su sugedusiu jungikliu. Elektrinis įrankis, kurio nebegalima įjungti ar išjungti, yra pavojingas ir jį reikia remontuoti.

c) Prieš reguliuodami prietaisą, keisdami darbo įrankius ar prieš valydami prietaisą, iš elektros tinklo lizdo ištraukite kištuką ir/arba išimkite akumuliatorių. Ši atsargumo priemonė apsaugos jus nuo netikėto elektrinio įrankio įsijungimo.

d) Nenaudojamą prietaisą sandėliuokite vaikams ir nemokantiems juo naudotis asmenims neprieinamoje vietoje. Elektriniai įrankiai yra pavojingi, kai juos naudoja nepatyrę asmenys.

e) Rūpestingai prižiūrėkite elektrinį įrankį. Patikrinkite, ar besisukančios prietaiso dalys tinkamai veikia ir niekur nestringa, ar nėra sulūžusių ar pažeistų dalių, kurios trikdytų elektrinio įrankio veikimą. Prieš vėl naudojant prietaisą, pažeistos prietaiso dalys turi būti sutaisytos. Daugelio nelaimingų atsitikimų priežastis yra blogai prižiūrimi elektriniai įrankiai.

f) Pjovimo įrankiai turi būti aštrūs ir švarūs. Rūpestingai prižiūrėti pjovimo įrankiai su aštriomis pjaunamosiomis briaunomis mažiau stringa ir juos yra lengviau valdyti.

g) Elektrinį įrankį, papildomą įrangą, darbo įrankius ir t.t. naudokite taip, kaip nurodyta šioje instrukcijoje, ir atsižvelkite į darbo sąlygas ir atliekamą darbą. Naudojant elektrinius įrankius ne pagal paskirtį, gali susidaryti pavojingos situacijos.

5) Rūpestinga akumuliatorinių įrankių priežiūra ir naudojimas

a) Akumuliatoriui įkrauti naudokite tik tuos įkroviklius, kuriuos rekomenduoja gamintojas. Naudojant kitokio tipo akumuliatoriams skirtą įkroviklį, iškyla gaisro pavojus.

b) Su elektriniu įrankiu galima naudoti tik jam skirtą akumuliatorių. Naudojant kitokius akumuliatorius iškyla susižalojimo ir gaisro pavojus.

c) Nelaikykite sąvaržėlių, monetų, raktų, vinių, varžtų ar kitokių metalinių daiktų arti ištraukto iš prietaiso akumuliatoriaus kontaktų. Užtrumpinus akumuliatoriaus kontaktus galima nusideginti ar sukelti gaisrą.

d) Netinkamai naudojant akumuliatorių, iš jo gali ištekėti skystis. Venkite kontakto su šiuo skysčiu. Jei skysčio pateko ant odos, nuplaukite jį vandeniu, jei pateko į akis – nedelsdami kreipkitės į gydytoją. Akumuliatoriaus skystis gali sudirginti ar nudeginti odą.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 267 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

6) Aptarnavimas

a) Elektrinį įrankį turi remontuoti tik kvalifikuoti specialistai ir naudoti tik originalias atsargines dalis. Taip galima garantuoti, jog prietaisas išliks saugus naudoti.

Saugos nuorodos dirbantiems su gręžimo mašinomis ir gręžtuvais

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Gręždami su smūgiu, dirbkite su klausos apsaugos priemonėmis.** Nuo triukšmo poveikio galima prarasti klausą.

GSR 18 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Naudokite su elektriniu įrankiu pateiktas papildomas rankenas.** Nesuvaldžius elektrinio įrankio, galima susižeisti.
- **Darbo metu elektrinį įrankį visuomet būtina laikyti abiem rankomis ir patikimai stovėti.** Elektrinis įrankis yra saugiau valdomas, kai laikomas dviem rankomis.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/ GSR 18 VE-2/GSB 12 VE-2/ GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2:

- **Jei atliekate darbus, kurių metu darbo įrankis gali kliudyti paslėptus elektros laidus arba paties elektrinio įrankio maitinimo laidą, tai elektrinį įrankį laikykite už izoliuotų rankenų.** Palietus laidą, kuriuo teka elektros srovė, metalinėse elektrinio įrankio dalyse gali atsirasti įtampa ir trenkti elektros smūgis.
- **Prieš pradėdami darbą tinkamais ieškikliais patikrinkite, ar po norimais apdirbti paviršiais nėra pravestų elektros laidų, dujų ar vandentiekio vamzdžių. Jei abejojate, galite pasikviesti į pagalbą vietinius komunalinių paslaugų teikėjus.** Kontaktas su elektros laidais gali sukelti gaisro bei elektros smūgio pavojų. Pažeidus dujotiekio vamzdį, gali įvykti sprogimas. Pažeidus vandentiekio vamzdį galima pridaryti daugybę nuostolių.
- **Jei darbo įrankis įstringa, tuojau pat išjunkite elektrinį įrankį. Būkite pasirengę dideliam reakcijos momentui, kuris gali sukelti atgalinį smūgį.** Darbo įrankis gali įstrigti, jei:
  – elektrinis įrankis yra pernelyg apkraunamas arba
  – jis yra perkreipiamas apdirbamame ruošinyje.
- **Tvirtai laikykite elektrinį įrankį.** Užveržiant ir atlaisvinant varžtus gali atsirasti trumpalaikis reakcijos momentas.
- **Įtvirtinkite ruošinį.** Veržimo įranga arba spaustuvais įtvirtintas ruošinys yra užfiksuojamas žymiai patikimiau nei laikant ruošinį ranka.
- **Visuomet valykite darbo vietą.** Medžiagų mišiniai yra ypač pavojingi. Spalvotųjų metalų dulkės gali užsidegti arba sprogti.
- **Prieš padėdami elektrinį įrankį būtinai jį išjunkite ir palaukite, kol jo besisukančios dalys visiškai sustos.** Darbo įrankis gali užstrigti, tuomet kyla pavojus nesuvaldyti prietaiso.
- **Saugokite, kad elektrinis įrankis neįsijungtų netyčia. Prieš įstatydami akumuliatorių įsitikinkite, kad įjungimo-išjungimo jungiklis nustatytas į padėtį „išjungta“.** Jei nešdami elektrinį įrankį pirštą laikysite ant įjungimo-išjungimo jungiklio arba akumuliatorių įstatysite į įjungtą elektrinį įrankį, gali įvykti nelaimingas atsitikimas.
- **Neardykite akumuliatoriaus.** Galimas trumpojo sujungimo pavojus.

Saugokite akumuliatorių nuo karščio, pvz., nepalikite jo ilgą laiką tiesioginio saulės spindulių poveikio zonoje, ir ugnies. Gali kilti sprogimo pavojus.

Funkcijų aprašymas

Perskaitykite visas šias saugos nuorodas ir reikalavimus. Jei nepaisysite žemiau pateiktų saugos nuorodų ir reikalavimų, gali trenkti elektros smūgis, kilti gaisras ir galite sunkiai susižaloti arba sužaloti kitus asmenis.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 268 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Atverskite lapą su elektrinio įrankio schema ir, skaitydami instrukciją, palikite šį lapą atverstą.

Elektrinio įrankio paskirtis

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2

Elektrinis įrankis yra skirtas varžtams įsukti ir atsukti bei medienai, metalui, keramikai ir plastikui gręžti.

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

Prietaisas skirtas varžtams įsukti ir išsukti, gręžti į medieną, metalą, keramiką ir plastmasę bei plytoms, mūro sienai ir akmeniui gręžti su smūgiu.

Pavaizduoti prietaiso elementai

Numeriais pažymėtus elektrinio įrankio elementus rasite šios instrukcijos puslapiuose pateiktuose paveikslėliuose.

1 Greitojo užveržimo griebtuvas
2 Sukimo momento nustatymo žiedas
3 Greičių perjungiklis
4 Veikimo režimų nustatymo žiedas (GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2)
5 Papildoma rankena (GSR 18 VE-2/GSB 18 VE-2)
6 Akumuliatoriaus atblokavimo klavišas
7 Akumuliatorius*
8 Suktuvo antgalis*
9 Sukimosi krypties perjungiklis
10 Įjungimo-išjungimo jungiklis
11 Papildomos rankenos užveržiamoji juosta
12 Universalus suktuvo antgalių laikiklis*
13 Greitojo užveržimo griebtuvo apsauginis varžtas
14 Šešiabriaunis raktas**
15 Anglinių šepetėlių laikiklis
16 Nuimamasis gaubtelis

***Pavaizduota ar aprašyta papildoma įranga į standartinį komplektą neįeina.**

****Įsigyjamas atskirai (netiekiamas kartu su prietaisu)**

Techniniai duomenys

Akumuliatorinis gręžtuvas-suktuvas		GSR 12 VE-2 Professional	GSR 14,4 VE-2 Professional	GSR 18 VE-2 Professional
Gaminio numeris		3 601 J93 K..	3 601 J93 H..	3 601 J93 F..
Nominalioji įtampa	V=	12	14,4	18
Tuščiosios eigos sūkių skaičius				
– 1-uoju greičiu	min^{-1}	0–430	0–450	0–470
– 2-uoju greičiu	min^{-1}	0–1650	0–1720	0–1800
Maks. sukimo momentas kietosios/tampriosios jungties atveju pagal ISO 5393	Nm	67/28	72/30	82/38
Maks. varžtų Ø	mm	8	10	12
Maks. gręžinio Ø				
– pliene	mm	13	13	13
– medienoje	mm	40	45	50
Griebtuvo kumštelių praskėtimo ribos	mm	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Gręžimo suklys		½"	½"	½"
Svoris pagal „EPTA-Procedure 01/2003“	kg	2,4	2,5	2,7

OBJ_BUCH-199-003.book Page 269 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Akumuliatorinis smūginis gręžtuvas-suktuvas		GSB 12 VE-2 Professional	GSB 14,4 VE-2 Professional	GSB 18 VE-2 Professional
Gaminio numeris		3 601 J94 K..	3 601 J94 H..	3 601 J94 F..
Nominalioji įtampa	V=	12	14,4	18
Tuščiosios eigos sūkių skaičius				
– 1-uoju greičiu	min^{-1}	0–450	0–470	0–500
– 2-uoju greičiu	min^{-1}	0–1850	0–1950	0–2050
Tuščiosios eigos smūgių skaičius	min^{-1}	28000	29000	31000
Maks. sukimo momentas kietosios/tampriosios jungties atveju pagal ISO 5393	Nm	60/26	65/28	75/36
Maks. varžtų Ø	mm	8	10	10
Maks. gręžinio Ø				
– pliene	mm	13	13	13
– medienoje	mm	35	40	45
– mūro sienoje	mm	13	14	16
Griebtuvo kumštelių praskėtimo ribos	mm	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Gręžimo suklys		½"	½"	½"
Svoris pagal „EPTA-Procedure 01/2003“	kg	2,7	2,8	3,0

Techniniai duomenys pateikti su 2,6 Ah NiMH HD akumuliatoriumi.

Atkreipkite dėmesį į jūsų elektrinio įrankio gaminio numerį, nes kai kurių elektrinių įrankių modelių pavadinimai gali skirtis.

Atitikties deklaracija CE

Atsakingai pareiškiame, kad skyriuje „Techniniai duomenys“ aprašytas gaminys atitinka žemiau pateiktas normas arba norminius dokumentus: EN 60745 pagal direktyvų 2004/108/EB, 98/37/EB (iki 2009-12-28), 2006/42/EB (nuo 2009-12-29) reikalavimus.

Techninė byla laikoma:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

11.07.2008, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Informacija apie triukšmą ir vibraciją

Matavimų duomenys gauti pagal EN 60745.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2

Pagal A skalę išmatuotas prietaiso garso slėgio lygis tipiniu atveju siekia 72 dB(A). Paklaida K=3 dB.
Triukšmo lygis dirbant su prietaisu gali viršyti 80 dB(A).

Dirbkite su klausos apsaugos priemonėmis!

Vibracijos bendroji vertė (trijų krypčių atstojamasis vektorius) nustatyta pagal EN 60745:
Gręžimas į metalą: vibracijos emisijos vertė a_h =2,5 m/s^2, paklaida K=1,5 m/s^2,
Sukimas: vibracijos emisijos vertė a_h =2,5 m/s^2, paklaida K=1,5 m/s^2.

GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

Pagal A skalę išmatuotas prietaiso triukšmo lygis tipiniu atveju siekia: garso slėgio lygis 90 dB(A); garso galios lygis 101 dB(A). Paklaida K=3 dB.

Dirbkite su klausos apsaugos priemonėmis!

OBJ_BUCH-199-003.book Page 270 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Vibracijos bendroji vertė (trijų krypčių atstojamasis vektorius) nustatyta pagal EN 60745:
Gręžimas į metalą: vibracijos emisijos vertė a_h = 3,5 m/s^2, paklaida K = 1,5 m/s^2,
Smūginis gręžimas į betoną: vibracijos emisijos vertė a_h = 13 m/s^2, paklaida K = 1,5 m/s^2,
Sukimas: vibracijos emisijos vertė a_h = 2,5 m/s^2, paklaida K = 1,5 m/s^2.

GSR 12 VE-2/GSR 14,4 VE-2/GSR 18 VE-2/ GSB 12 VE-2/GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2

Šioje instrukcijoje pateiktas vibracijos lygis buvo išmatuotas pagal EN 60745 normoje standartizuotą matavimo metodą, ir lyginant elektrinius įrankius jį galima naudoti. Jis skirtas vibracijos poveikiui laikinai įvertinti.
Nurodytas vibracijos lygis atspindi pagrindinius elektrinio įrankio naudojimo atvejus. Tačiau jeigu elektrinis įrankis naudojamas kitokiai paskirčiai, su kitokiais darbo įrankiais arba jeigu jis nepakankamai techniškai prižiūrimas, vibracijos lygis gali kisti. Tokiu atveju vibracijos poveikis per visą darbo laikotarpį gali žymiai padidėti. Norint tiksliai įvertinti vibracijos poveikį, reikia atsižvelgti ir į laiką, per kurį prietaisas buvo išjungtas arba, nors ir veikė, bet nebuvo naudojamas. Tai įvertinus, vibracijos poveikis per visą darbo laiką žymiai sumažės.
Dirbančiajam nuo vibracijos poveikio apsaugoti paskirkite papildomas apsaugos priemones, pvz.: elektrinių ir darbo įrankių techninę priežiūrą, rankų šildymą, darbo eigos organizavimą.

Montavimas

Akumuliatoriaus įkrovimas

Naujas arba ilgą laiką nenaudotas akumuliatorius visą galingumą išvystys tik po maždaug 5 įkrovimo – iškrovimo ciklų.

Norėdami išimti akumuliatorių **7**, nuspauskite fiksavimo klavišą **6** ir ištraukite jį žemyn. **Nenaudokite jėgos.**

Akumuliatorius turi NTC temperatūros kontrolės daviklį, kuris leidžia įkrauti akumuliatorių tik tuomet, kai jo temperatūra yra tarp 0 °C ir 45 °C. Tai gerokai pailgina akumuliatoriaus naudojimo laiką.

Pastebimas įkrauto akumuliatoriaus veikimo laiko sutrumpėjimas rodo, kad akumuliatorius susidėvėjo ir jį reikia pakeisti.

Vadovaukitės pateiktomis nuorodomis dėl prietaiso ir akumuliatoriaus sunaikinimo.

Papildoma rankena (GSR 18 VE-2/ GSB 18 VE-2) (žiūr. pav. A)

▶ **Elektrinį įrankį leidžiama naudoti tik su papildoma rankena 5.**

Papildomą rankeną **5** galite pasukti į norimą padėtį, kad būtų patogu dirbti.

Pasukite apatinę papildomos rankenos **5** dalį prieš laikrodžio rodyklę ir perstatykite papildomą rankeną **5** į norimą padėtį. Paskui vėl tvirtai priveržkite papildomą rankeną **5**, sukdami jos apatinę dalį pagal laikrodžio rodyklę.

Papildomos rankenos užveržiamoji juosta **11** turi būti atitinkamame griovelyje.

Įrankių keitimas (žiūr. pav. B)

▶ **Prieš atliekant elektrinio įrankio aptarnavimo darbus (pvz., techninę priežiūrą, keičiant darbo įrankius ir t.t.), o taip pat jį transportuojant ir sandėliuojant, būtina nustatyti sukimosi krypties perjungiklį į vidurinę padėtį.** Iškyla pavojus susižeisti netyčia nuspaudus įjungimo-išjungimo jungiklį ir prietaisui ėmus veikti.

Kuomet įjungimo-išjungimo jungiklis **10** nėra nuspaustas, gręžimo suklys yra užblokuotas. Tai leidžia greitai, patogiai ir paprastai pakeisti darbo įrankius griebtuve.

Greitojo užveržimo griebtuvą **1** sukdami ❶ kryptimi atlaisvinkite tiek, kad galėtumėte įstatyti darbo įrankį. Įstatykite darbo įrankį.

Veržkite ranka greitojo užveržimo griebtuvo **1** įvorę, sukdami ❷ kryptimi, kol nebesigirdės traškėjimo. Griebtuvas užrakinamas automatiškai.

Fiksacija yra panaikinama, kuomet, keičiant darbo įrankį, griebtuvo žiedas yra pasukamas priešinga kryptimi.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 271 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Griebtuvo keitimas

- **Prieš atliekant elektrinio įrankio aptarnavimo darbus (pvz., techninę priežiūrą, keičiant darbo įrankius ir t.t.), o taip pat jį transportuojant ir sandėliuojant, būtina nustatyti sukimosi krypties perjungiklį į vidurinę padėtį.** Iškyla pavojus susižeisti netyčia nuspaudus įjungimo-išjungimo jungiklį ir prietaisui ėmus veikti.

Apsauginio varžto išsukimas (žiūr. pav. C)

Kad greitojo užveržimo griebtuvas **1** netikėtai nenukristų nuo gręžimo suklio, jis yra su apsauginiu varžtu **13**. Visiškai atidarykite greitojo užveržimo griebtuvą **1** ir išsukite apsauginį varžtą **13**, sukdami jį ❶ kryptimi. **Atkreipkite dėmesį, kad apsauginis varžtas yra su kairiniu sriegiu.**

Griebtuvo nuėmimas (žiūr. pav. D)

Įstatykite šešiabriaunį raktą **14** trumpuoju galu į greitojo užveržimo griebtuvą **1** ir užveržkite.

Padėkite elektrinį įrankį ant stabilaus pagrindo, pvz., ant darbastalio. Tvirtai laikykite elektrinį įrankį ir atlaisvinkite greitojo užveržimo griebtuvą **1**, sukdami šešiabriaunį raktą **14** kryptimi ❶. Jei greitojo užveržimo griebtuvas tvirtai užsifiksavęs, jį galima atlaisvinti lengvai stuktelėjus į šešiabriaunio rakto **14** ilgą kotą. Išimkite šešiabriaunį raktą iš greitojo užveržimo griebtuvo ir greitojo užveržimo griebtuvą visiškai nusukite.

Griebtuvo sumontavimas (žiūr. pav. E)

Griebtuvas sumontuojamas atvirkštine seka.

⚠ **Griebtuvas turi būti priveržtas maždaug 10–25 Nm sukimo momentu.**

Sukite apsauginį varžtą **13** prieš laikrodžio rodyklę į atidarytą greitojo užveržimo griebtuvą, užveržimo momentas apie 1,5–2,5 Nm. Jei reikia, naudokite naują apsauginį varžtą, nes jo sriegis yra padengtas apsaugine klijų mase, kuri po kelių varžto išsukimų praranda savo poveikį.

Dulkių ir drožlių nusiurbimas

- Medžiagų, kurių sudėtyje yra švino, kai kurių rūšių medienos, mineralų ir metalų dulkės gali būti kenksmingos sveikatai. Dirbančiajam arba netoli esantiems asmenims nuo sąlyčio su dulkėmis arba jų įkvėpus gali kilti alerginės reakcijos, taip pat jie gali susirgti kvėpavimo takų ligomis.
  Kai kurios dulkės, pvz., ąžuolo ir buko, yra vėžį sukeliančios, o ypač, kai mediena yra apdorota specialiomis medienos priežiūros priemonėmis (chromatu, medienos apsaugos priemonėmis). Medžiagas, kuriose yra asbesto, leidžiama apdoroti tik specialistams.
  – Pasirūpinkite geru darbo vietos vėdinimu.
  – Rekomenduojama dėvėti kvėpavimo takų apsauginę kaukę su P2 klasės filtru.

  Laikykitės jūsų šalyje galiojančių apdorojamoms medžiagoms taikomų taisyklių.

Naudojimas

Paruošimas naudoti

Akumuliatoriaus įdėjimas

- **Naudokite tik originalius Bosch O tipo akumuliatorius, kurių įtampa atitinka Jūsų elektrinio prietaiso firminėje lentelėje nurodytą įtampą.** Naudojant kitokius akumuliatorius iškyla pavojus susižeisti arba sukelti gaisrą.

Sukimosi krypties perjungiklį **9** perstatykite į vidurinę padėtį, tuomet išvengsite netyčinio prietaiso įjungimo. Įstatykite įkrautą akumuliatorių **7** į rankeną taip, kad jis juntamai užsifiksuotų ir visiškai priglustų prie rankenos.

Sukimosi krypties keitimas (žiūr. pav. F)

Sukimosi krypties perjungikliu **9** galite keisti elektrinio įrankio sukimosi kryptį. Tačiau tuomet, kai jungiklis **10** yra nuspaustas, tai padaryti yra neįmanoma.

Dešininis sukimasis: norėdami gręžti ir įsukti varžtus, perstumkite krypties perjungiklį **9** į kairę iki atramos.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 272 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Kairinis sukimasis: norėdami atlaisvinti arba išsukti varžtus, perstumkite sukimosi krypties perjungiklį **9** į dešinę iki atramos.

Sukimo momento pasirinkimas

Sukimo momento nustatymo žiedu **2** galite nustatyti sukimo momentą pasirinkdami vieną iš 25 pakopų. Tinkamai nustačius darbinis įrankis sustoja, kai tik varžtas įsukamas į medžiagą norimu gyliu arba kai pasiekiamas nustatytas sukimo momentas. Padėtyje „ “ apsauginė sankaba yra išjungta, pvz., norint gręžti. Norėdami varžtus išsukti, pasirinkite didesnį sukimo momentą arba nustatykite ties simboliu „ “.

Pakopa 1–20:
Mažesnis sukimo momentas, skirtas mažesnio skersmens varžtams arba varžtams į minkštas medžiagas sukti. Sukimo momento tikslaus nustatymo pakopos tarp atskirų nustatymo padėčių.

Pakopa 21–25:
Didesnis sukimo momentas, skirtas didesnio skersmens varžtams arba varžtams į kietas medžiagas sukti. Sukimo momento apytikslio nustatymo pakopos tarp atskirų nustatymo padėčių.

Veikimo režimo pasirinkimas (GSB 12 VE-2/ GSB 14,4 VE-2/GSB 18 VE-2) (žiūr. pav. G)

Veikimo režimų nustatymo žiedu **4** galite nustatyti gręžimą/sukimą arba smūginį gręžimą.

Gręžimas ir sukimas

Pasukite nustatymo žiedą **4** ties simboliu „Gręžimas be smūgio“.

Smūginis gręžimas

Pasukite nustatymo žiedą **4** ties simboliu „Smūginis gręžimas“.

Padėtyje „Smūginis gręžimas“ apsauginė sankaba yra išjungta ir prietaisas veikia didžiausia galia.

Mechaninis greičių perjungimas

- **Greičių perjungiklį 3 leidžiama naudoti tik tuomet, kai prietaisas yra visiškai sustojęs.**

Greičių perjungikliu **3** galima pasirinkti 2 sūkių skaičiaus diapazonus.

I greitis:
Mažo sūkių skaičiaus diapazonas; skirtas didelio skersmens kiaurymėms gręžti arba varžtams sukti.

II greitis:
Didelio sūkių skaičiaus diapazonas; skirtas mažo skersmens kiaurymėms gręžti.

Jei greičių perjungiklio **3** negalima pastumti iki atramos, su gręžtuvu šiek tiek pasukite griebtuvą.

Įjungimas ir išjungimas

Norėdami **įjungti** elektrinį įrankį, nuspauskite įjungimo-išjungimo jungiklį **10** ir laikykite jį nuspaustą.

Norėdami **išjungti** elektrinį įrankį, atleiskite įjungimo-išjungimo jungiklį **10**.

Sūkių reguliavimas

Įjungto elektrinio įrankio sūkių skaičių tolygiai galite reguliuoti atitinkamai spausdami įjungimo-išjungimo jungiklį **10**.

Lengvai spaudžiant įjungimo-išjungimo jungiklį **10**, įrankis veikia mažais sūkiais. Daugiau nuspaudus jungiklį, sūkiai atitinkamai padidėja.

Visiškai automatinė suklio blokuotė (Auto-Lock)

Jei įjungimo-išjungimo jungiklis **10** nepaspaustas, gręžimo suklys ir įrankio laikiklis užblokuojami.

Ši funkcija leidžia įsukti varžtus rankiniu būdu, kai akumuliatorius yra išsikrovęs, arba naudoti elektrinį įrankį kaip atsuktuvą.

Inercinis stabdys

Atleidus įjungimo-išjungimo jungiklį **10**, griebtuvas yra stabdomas ir darbo įrankiui neleidžiama toliau suktis.

Įsukdami varžtus įjungimo-išjungimo jungiklį **10** atleiskite tik tada, kai varžtas tvirtai įsisuka į ruošinį. Tada varžto galvutė neįsiskverbia į ruošinį.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 273 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Darbo patarimai

- **Į varžtą įremkite tik išjungtą elektrinį įrankį.** Besisukantys darbo įrankiai gali nuslysti.

Ilgesnį laiką mažais sūkiais veikęs elektrinis įrankis turi būti aušinamas apie 3 min., leidžiant jam veikti maksimaliais sūkiais tuščiąja eiga.

Gręždami metalą naudokite tik nepriekaištingai išgaląstus HSS grąžtus (HSS = didelio atsparumo greitapjovis plienas). Garantuotos kokybės grąžtus rasite Bosch papildomos įrangos programoje.

Prieš įsukdami didesnius, ilgesnius varžtus į kietus ruošinius, turėtumėte išgręžti $^2/_3$ varžto ilgio kiaurymę, kurios skersmuo būtų lygus sriegio vidiniam diametrui.

Priežiūra ir servisas

Priežiūra ir valymas

- **Prieš atliekant elektrinio įrankio aptarnavimo darbus (pvz., techninę priežiūrą, keičiant darbo įrankius ir t.t.), o taip pat jį transportuojant ir sandėliuojant, būtina nustatyti sukimosi krypties perjungiklį į vidurinę padėtį.** Iškyla pavojus susižeisti netyčia nuspaudus įjungimo-išjungimo jungiklį ir prietaisui ėmus veikti.
- **Reguliariai valykite elektrinį įrankį ir ventiliacines angas jo korpuse, tuomet galėsite dirbti kokybiškai ir saugiai.**

Jeigu elektrinis įrankis, nepaisant gamykloje atliekamo kruopštaus gamybos ir kontrolės proceso, vis dėlto sugestų, jo remontas turi būti atliekamas įgaliotame Bosch elektrinių įrankių klientų aptarnavimo skyriuje.

Ieškant informacijos ir užsakant atsargines dalis būtina nurodyti dešimtženklį gaminio užsakymo numerį.

Angliniai šepetėliai (žr. pav. H)

Susidėvėjus angliniams šepetėliams, prietaisas išsijungs savaime. Norėdami pakeisti anglinius šepetėlius, išsukite keturis nuimamojo gaubtelio **16** varžtus ir nuimamąjį gaubtelį **16** nuimkite. Į anglinių šepetėlių laikiklį **15** įstatykite atsuktuvą ar pan. ir jį šiek tiek pakelkite. Išimkite susidėvėjusius anglinius šepetėlius ir įdėkite naujus. Naujus anglinius šepetėlius galima įdėti ir pasukus 180° kampu. Įdėtus anglinius šepetėlius atsargiai spauskite žemyn, kol jie įsistatys. Po to vėl uždėkite nuimamąjį gaubtelį **16**.

Klientų aptarnavimo skyrius ir klientų konsultavimo tarnyba

Klientų aptarnavimo skyriuje gausite atsakymus į klausimus, susijusius su jūsų gaminio remontu, technine priežiūra bei atsarginėmis dalimis. Detalius brėžinius ir informaciją apie atsargines dalis rasite čia:
www.bosch-pt.com
Bosch klientų konsultavimo tarnybos specialistai mielai jums patars gaminių ir papildomos įrangos pirkimo, naudojimo bei nustatymo klausimais.

Lietuva

Bosch įrankių servisas
Informacijos tarnyba: +370 (037) 713350
Įrankių remontas: +370 (037) 713352
Faksas: +370 (037) 713354
El. paštas: service-pt@lv.bosch.com

Sunaikinimas

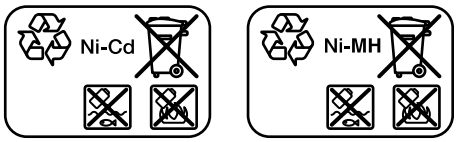
Elektrinis įrankis, papildoma įranga ir pakuotė yra pagaminti iš medžiagų, tinkančių antriniam perdirbimui, ir vėliau privalo būti atitinkamai perdirbti.

Tik ES šalims:

Nemeskite elektrinių įrankių į buitinių atliekų konteinerius!
Pagal ES Direktyvą 2002/96/EB dėl naudotų elektrinių ir elektroninių prietaisų atliekų utilizavimo ir pagal vietinius šalies įstatymus naudoti nebetinkami elektriniai įrankiai turi būti surenkami atskirai ir gabenami į antrinių žaliavų tvarkymo vietas, kur jie turi būti sunaikinami arba perdirbami aplinkai nekenksmingu būdu.

OBJ_BUCH-199-003.book Page 274 Wednesday, July 30, 2008 9:52 AM

Akumuliatoriai/baterijos:



Ni-Cd: nikelio ir kadmio akumuliatoriai
Dėmesio: šiuose akumuliatoriuose yra labai nuodingo sunkiojo metalo kadmio.
Ni-MH: nikelio ir metalo hidrido akumuliatoriai

Nemeskite akumuliatorių ir baterijų į buitinių atliekų konteinerius, ugnį ar vandenį. Akumuliatoriai ir baterijos turi būti surenkami ir perdirbami arba sunaikinami nekenksmingu aplinkai būdu.

Tik ES šalims:
Susidėvėję akumuliatoriai ir akumuliatoriai su defektais turi būti perdirbti pagal Direktyvos 91/157/EEB reikalavimus.

Galimi pakeitimai.